ACTES DU COLLOQUE INTERNATIONAL

L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LES PUBLICATIONS ET LES COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

VOLUME I

LES CONFÉRENCES ET LES COMMUNICATIONS

Les membres du Conseil
de la langue française

Monsieur Michel PLOURDE, président
Monsieur Gérard LAPOINTE, secrétaire
Monsieur Henri ACOCA
Madame Sheila Mc LEOD ARNOPOULOS
Monsieur Jean-Marcel PAQUETTE
Monsieur Michel RIOUX
Monsieur Henri TREMBLAY
Monsieur Pierre VADEBONCOEUR

ACTES DU COLLOQUE INTERNATIONAL

L'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques

Montréal, 1er au 3 novembre 1981

VOLUME I

LES CONFÉRENCES ET LES COMMUNICATIONS

Textes colligés par Gérard LAPOINTE

Secrétaire du Conseil de la langue française
Président du colloque

ACTES DU COLLOQUE INTERNATIONAL

L'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques

VOLUME I : LES CONFÉRENCES ET LES COMMUNICATIONS

VOLUME II : L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE. Un défi aux *chercheurs* francophones *ou* aux *francophones* chercheurs

VOLUME III : LES ÉTUDES SUR L'AVENIR DU FRANÇAIS SCIENTIFIQUE (partie I)

LE POINT DE VUE DE CHERCHEURS SUR LE FRANÇAIS, LANGUE SCIENTIFIQUE (partie II)

Cet ouvrage a été publié
par le service des communications
sous la direction de Léo Gagné

Collaboratrice:

Sylvie Dugas
Service des communications

© 1983 Éditeur officiel du Québec

Tous droits de traduction et d'adaptation, en totalité ou en partie, réservés pour tous les pays. Toute reproduction pour fins commerciales, par procédé mécanique ou électronique, y compris la microreproduction, est interdite sans l'autorisation écrite de l'Éditeur officiel du Québec.

Dépôt légal — 4e trimestre 1983
Bibliothèque nationale du Québec
ISBN 2-551-06052-4 (Ed. comp.)
2-551-06053-2 (Vol. I)
2-551-06054-2 (Vol. II)
2-551-06055-9 (Vol. III)

Comité d'honneur

Jean DAUSSET
Prix Nobel de médecine (1980)

Fernand DUMONT
Président de l'Institut québécois de recherche sur la culture

Armand FRAPPIER
Directeur-fondateur de l'Institut de microbiologie et d'hygiène de l'Université de Montréal (Institut Armand-Frappier, Université du Québec)

Roger GAUDRY
Ex-recteur de l'Université de Montréal

Alfred KASTLER
Prix Nobel de physique (1966)

André LWOFF
Prix Nobel de médecine (1965)

Louis NÉEL
Prix Nobel de physique (1970)

Cyrias OUELLET
Professeur émérite, Université Laval

René POMERLEAU
Professeur émérite, Université Laval

Ilya PRIGOGINE
Prix Nobel de chimie (1977)

Fernand SÉGUIN
Prix Kalinga de l'UNESCO (1978)

Hugh WYNNE-EDWARDS
Vice-président et directeur général de la recherche scientifique, Alcan International ltée

Comité d'organisation

Gérard LAPOINTE, président du comité
Secrétaire du Conseil de la langue française

Andrée LEMAY, secrétaire du comité
Agente d'information
Conseil de la langue française

Jacques AMIOT
Bureau de la science et de la technologie du Québec

Michel AMYOT
Directeur des études et recherches
Conseil de la langue française

Maurice-Étienne BEUTLER
Secrétaire général de l'Association des universités partiellement ou entièrement de langue française (AUPELF)

Jean-Paul BRASSARD
Directeur du Service de l'information pour l'innovation
Centre de recherche industrielle du Québec

J.-Arnold DRAPEAU
Professeur à l'École polytechnique, Université de Montréal

Serge HAMEL
Directeur général de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences

Jacques L'ÉCUYER
Président de la Commission de la recherche universitaire du Conseil des universités du Québec

Pierre LUCIER
Sous-ministre adjoint
Ministère de l'Éducation du Québec

Hugues MARQUIS
Vice-président de l'Association des directeurs de recherche industrielle du Québec

Maurice MERCIER
Consultant
Conseil de la langue française

Yves ROUSSEAU
Secrétaire du Conseil de la politique scientifique du Québec

TABLE DES MATIÈRES

Page

I. **PRÉSENTATION DES ACTES** par monsieur Gérard LAPOINTE, secrétaire du Conseil de la langue française, et monsieur Michel AMYOT, directeur des Études et recherches du Conseil de la langue française 1

II. **OUVERTURE DU COLLOQUE** 23

— Allocution de monsieur Gérard LAPOINTE, président du colloque et secrétaire du Conseil de la langue française 25

— Allocution de monsieur Jacques-Yvan MORIN, Vice-premier ministre et ministre d'État au développement culturel et scientifique 27

— Allocution de monsieur Michel PLOURDE, président du Conseil de la langue française 30

— Conférence inaugurale par monsieur André-L. JAUMOTTE, président de l'Université libre de Bruxelles 33

La régression relative du français dans l'information scientifique et technique occidentale ; nature et ampleur du phénomène 33

— Remerciements par monsieur Gilles BERGERON, secrétaire général associé au Développement scientifique du Québec 45

— Lancement des études et recherches réalisées à l'occasion du colloque, par monsieur Michel PLOURDE 47

III. **PANEL I**
Expériences individuelles ou institutionnelles dans les domaines de la publication et de la communication scientifique et technique : motivation, intérêts, contraintes 53

— Exposés de :
M. Lionel BOULET, directeur de l'Institut de recherche de l'Hydro-Québec (IREQ), Varennes 55

M. Pierre DANSEREAU, professeur émérite, Université du Québec à Montréal (UQAM) 59

M. Bernard GINGRAS, vice-président aux relations extérieures du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) 67

M. Fernand LABRIE, directeur du Centre de recherches en endocrinologie moléculaire à l'Université Laval, Québec 73

M. Jacques E. LEFEBVRE, Vice-président aux affaires publiques, Le groupe SNC, Montréal 77

M. Jacques MICHEL, directeur du Centre de documentation scientifique et technique du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Paris 79

M. Roland PRESSAT, directeur du Département de la conjoncture à l'Institut national d'étude démographique (INED), Paris 87

M. Marcel RISI, directeur commercial du Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ), Québec 91

Mme Marie-Claude SMOUTS, chargée de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Paris 97

Page

— Allocution de monsieur Jean-Pierre CHEVÈNEMENT, ministre d'État et ministre de la Recherche et de la Technologie de la République française 103

— Communiqué conjoint de monsieur Jacques-Yvan MORIN et monsieur Jean-Pierre CHEVÈNEMENT 109

IV. **PANEL II**
Les publications et les communications scientifiques et techniques en langue française : des thèses divergentes, des opinions contradictoires 111

— Exposés de :
M. Peter K. ABORN, vice-président du Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia 113

M. Guy ARBOUR, étudiant diplômé à l'École polytechnique, Montréal 121

M. Bernard R. BELLEAU, professeur à la Faculté des sciences de l'Université McGill, Montréal 125

M. Roger BÉNICHOUX, professeur à la Faculté de médecine de Nancy 127

M. Jean-Louis BOURSIN, professeur à l'Institut d'études politiques de Paris 133

M. Georges W. BRINDLEY, professeur émérite en sciences des minéraux et membre du Materials Research Laboratory, Pennsylvania State University 139

M. Ghislain DEVROEDE-BERTRAND, professeur à la Faculté de médecine de l'Université de Sherbrooke 143

M. Alfred MONDJANAGNI, secrétaire général adjoint de l'Institut panafricain pour le développement, Buea, Cameroun 147

Mme Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS, professeur à l'Institut d'histoire et de sociopolitique des sciences de l'Université de Montréal 149

— Témoignage de monsieur Alfred KASTLER, Prix Nobel de physique (1966) et membre de l'Académie des sciences à Paris 155

V. **DEUXIÈME CONFÉRENCE**

— Présentation du conférencier par monsieur Maurice-E. BEUTLER, secrétaire général de l'Association des universités partiellement et entièrement de langue française (AUPELF) 161

— Conférence par monsieur Gilles BOULET, président de l'Université du Québec 163

La régression relative du français dans l'information scientifique et technique : causes et conséquences 163

— Remerciements par monsieur Jean-Pierre VAN DETH, secrétaire général du Centre d'information et de recherche pour l'enseignement et l'emploi des langues (CIREEL), Paris 171

Page

VI. **PANEL III**
Situations particulières, problèmes spécifiques : opinions de chercheurs, de diffuseurs, de commanditaires ou de gestionnaires de recherches 175

— Exposés de :

M. Georges BALANDIER, directeur du Laboratoire de sociologie et de géographie africaines du CNRS, Paris 177

M. Roger A. BLAIS, directeur du Centre d'innovation industrielle, Montréal 183

M. Philippe BOULANGER, rédacteur en chef de la revue *Pour la science*, Paris 187

M. Claude CHERKI, directeur des revues *La Recherche* et *L'Histoire* et vice-président du Syndicat de la presse périodique culturelle et scientifique, Paris 189

M. Fred DETHIER, directeur général de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, et M. André PHILIPPART, directeur de la recherche scientifique, ministère de l'Éducation nationale, Bruxelles 193

M. William H. GAUVIN, directeur général de la recherche et du développement, Les Mines Noranda, Pointe-Claire 205

Mme Lise NICOLE, professeur à la Faculté de médecine de l'Université Laval, Québec 207

M. Ludovic OUELLET, directeur du Département de chimie à l'Université Laval, Québec 211

M. André WARUSFEL, professeur de mathématiques au Lycée Louis-le-Grand, Paris 215

VII. **PANEL IV**
Des mesures correctives : pourquoi ? comment ? 217

— Exposés de :

M. Jacques E. DESNOYERS, professeur du Département de chimie à la Faculté des sciences de l'Université de Sherbrooke 219

M. Louis-Edmond HAMELIN, recteur de l'Université du Québec à Trois-Rivières 223

M. Paul MAINGUET, chef de la Clinique de gastro-entérologie de l'Université de Louvain 231

M. Jean-Pierre MORIZUR, directeur de l'édition, Mission interministérielle de l'information scientifique et technique (MIDIST), Paris 235

M. Daniel PAJAUD, géologue à l'Université Pierre-et-Marie-Curie et président de l'Association nationale des scientifiques pour l'usage de la langue française (ANSULF), Paris 239

M. Jean-Claude PECHÈRE, président de la Ligue internationale des scientifiques pour l'usage de la langue française (LISULF), Québec 253

M. Édouard ADJANOHOUN, professeur, U.E.R. L'homme et son environnement, Bordeaux 259

Page

M. Hugues GOUNELLE de PONTANEL, membre de l'Académie nationale de médecine, Paris 261

Témoignage de monsieur René POMERLEAU, professeur émérite à l'Université Laval, Québec 265

VIII. SÉANCE DE CLÔTURE

Présentation du conférencier par monsieur Larkin KERWIN, président du Conseil national de la recherche du Canada, Ottawa 275

Conférence par monsieur Roger GAUDRY, professeur et ex-recteur de l'Université de Montréal 277

L'avenir du français dans l'information scientifique et technique occidentale 277

— Allocution de monsieur Alfred KASTLER, Prix Nobel de physique (1966) et membre de l'Académie des sciences à Paris 281

— Allocution de monsieur Michel PLOURDE, président du Conseil de la langue française 283

— Allocution de monsieur Camille LAURIN, ministre de l'Éducation du Québec 285

I

Présentation des actes

Gérard LAPOINTE

Secrétaire du Conseil de la langue française
et président du colloque

et Michel AMYOT

Directeur des études et recherches
Conseil de la langue française

Présentation

Un colloque peut être un moment privilégié de réflexion, de prise de conscience et de formulation de lignes d'action, tout comme il peut aussi devenir le lieu de vaines oppositions entre des tendances irréductibles ou le théâtre d'une entreprise manifeste de prosélytisme déployée en vue de convaincre et de recruter des partisans. Le colloque international de Montréal sur « L'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques » n'est pas tombé dans les pièges de la seconde orientation. On pourra s'en rendre compte à la lecture des pages suivantes qui présentent de façon synthétique la réflexion des conférenciers, des panélistes et des participants sur la rétrogression du français scientifique au cours des dernières années ainsi que sur les causes à l'origine — et encore en action — de ce mouvement. On trouvera aussi dans ce texte l'expression de la prise de conscience des participants quant aux conséquences prévisibles de cette évolution aussi bien sur le développement de la recherche scientifique et technologique effectuée par des chercheurs francophones que pour le rayonnement de l'ensemble de la communauté scientifique francophone, enfin les mesures réalistes qu'ils ont proposées en vue de réduire progressivement l'érosion du français dans les domaines scientifique et technique.

Les objectifs de cette rencontre ont été atteints. Du moins les organisateurs du colloque le pensent, de même que de nombreux participants qui nous l'ont laissé savoir depuis la tenue de cette rencontre. On verra concrètement plus loin quels projets ont pu être conçus et mis en oeuvre dans la foulée des idées et des suggestions, nombreuses et variées, exprimées lors du colloque. Revenons auparavant aux origines du colloque et à sa thématique avant de proposer une synthèse des recherches réalisées à cette occasion, des communications qui y ont été présentées, des débats qui s'y sont déroulés, enfin des suites auxquelles il a donné lieu au cours des mois qui l'ont suivi.

L'origine du colloque

La Charte de la langue française, adoptée par l'Assemblée nationale du Québec en 1977, a créé un Conseil de la langue française pour « conseiller le ministre sur la politique québécoise de la langue française, pour analyser l'évolution de la situation linguistique au Québec quant au statut de la langue française et à sa qualité, pour saisir le ministre des questions relatives à la langue qui, de l'avis du Conseil, appellent l'attention ou l'action du gouvernement[1] ». Dans le cadre de ce mandat général, le Conseil a convenu qu'il lui appartenait, dans l'exercice même de ses responsabilités, de s'intéresser à la langue utilisée par les chercheurs québécois dans les périodiques et les communications scientifiques et techniques et, d'une façon plus générale, à la langue de l'information scientifique et technique (I.S.T.). Et le Conseil a décidé, pour des raisons liées à l'évolution rapide de la conjoncture, de s'interroger dès maintenant (c'est-à-dire dès 1980) sur l'avenir du français dans les périodiques et les communications scientifiques et techniques.

D'une part, lors de la consultation qu'a menée le bureau du ministre d'État au développement scientifique en 1978, en vue de l'élaboration d'une politique scientifique québécoise, de nombreux mémoires ont soulevé le problème de l'I.S.T. et plus spécifiquement de l'I.S.T. en langue française. Des lacunes certaines furent alors signalées et des situations sérieuses dénoncées. D'autre part, le *Livre blanc de la politique scientifique*

1. Programme du colloque.

québécoise[2], publié en 1980, soulignait que le problème de la langue dans le domaine scientifique et technique est complexe et qu'il conviendrait de poursuivre la réflexion en cette matière difficile. C'est en prenant connaissance de ces faits et de l'intention que le Conseil a décidé de consacrer une partie de ses efforts à étudier la question et de mettre à son programme d'action pour 1980-1981 l'organisation d'un colloque international pour étudier la place du français dans l'information scientifique et technique. Déjà, lors des premières discussions à ce sujet, il est vite apparu que l'objectif que l'on se fixait, soit « l'étude des phénomènes de l'utilisation croissante de la langue anglaise dans l'I.S.T. par les chercheurs francophones et la recherche des mesures susceptibles d'infléchir les tendances observées[3] », ne pouvait être atteint sans la participation de francophones provenant de l'ensemble du Canada, de l'Europe et de l'Afrique. Cela tenait principalement à deux raisons : le besoin de connaître le phénomène dans toute son extension pour en découvrir les causes et en déceler les conséquences, et la nécessité de la coopération entre les scientifiques des divers états francophones pour appliquer efficacement, le cas échéant, des mesures de promotion du français scientifique.

Informés du projet du Conseil, des représentants des plus hautes instances françaises, belges et africaines ont accepté de collaborer avec le Conseil et de participer activement au colloque. Les raisons apportées pour justifier l'élargissement souhaité étaient nombreuses et convaincantes et elles s'appuyaient, notamment dans le cas de la France, sur trois décisions politiques importantes : la décision du 5 décembre 1977 de former une Commission d'étude sur le périodique scientifique de langue française, la décision du 19 septembre 1979 de créer la MIDIST (Mission interministérielle de Développement de l'Information scientifique et technique) ainsi que la mise sur pied par ce même organisme d'une commission des publications scientifiques et techniques dont le rôle consiste, en particulier, à coordonner les actions à entreprendre pour revigorer l'I.S.T. de langue française en France ; enfin, la décision du 10 décembre 1980, de créer une commission d'enquête parlementaire sur la langue française.

Assuré de la collaboration des organismes publics des états francophones et de la participation de chercheurs de l'ensemble de la francophonie, le Conseil a donc pris la décision, dès le début de 1980, avec l'accord du ministre d'État au Développement scientifique du Québec, d'organiser un colloque international sur la question et de procéder à l'élargissement souhaité. Ce colloque devait être — et cela s'est confirmé tout au cours de la rencontre — une occasion remarquable d'interrogations et d'échanges sur un thème qui ne faisait pas l'unanimité dans le monde de la recherche scientifique et technique. Il ne s'inspirait aucunement d'une « volonté déjà arrêtée de franciser à n'importe quel prix l'I.S.T. produite par les chercheurs francophones[4] », ni d'un désir implicite de politiser un débat qui, dans sa phase d'analyse, doit conserver dans la mesure du possible les caractères d'une étude systématique : l'objectivité et la méthode.

---

2. *Livre blanc de la politique scientifique québécoise*, Québec, Éditeur officiel, 1980. Ajoutons que déjà en 1978 le Livre blanc sur *La politique québécoise du développement culturel* soulevait la question des rapports entre la science, la culture et le développement et apportait des informations sur la langue d'usage des chercheurs québécois.
3. Programme du colloque.
4. Programme du colloque.

Le thème général

Dès le point de départ, il semble opportun de dire pourquoi le thème retenu : *L'avenir du français dans les périodiques et les communications scientifiques et techniques*, était volontairement limité. Le Conseil est responsable des questions relatives à la langue française ; il n'a pas juridiction sur le développement des politiques scientifiques comme telles. Il a donc voulu s'en tenir strictement au rôle qui lui a été confié par l'État et ne pas empiéter sur un domaine qui n'entre pas dans son mandat et qui fait déjà l'objet d'études conduites par d'autres instances. De plus, bien que le Conseil ait été conscient de l'existence de problèmes apparemment plus graves que celui de la langue scientifique et technique, il n'en croyait pas moins qu'il aurait eu tort de négliger de faire le point sur une situation qui, aux yeux de plusieurs, pouvait avoir des conséquences importantes sur le développement économique et culturel des sociétés francophones. Signalons cependant qu'il ne néglige pour autant l'étude d'autres questions : l'évolution démographique des francophones dans le monde, l'enseignement du français langue maternelle ou langue étrangère, l'impact des médias et des technologies de communications sur la langue française, le développement des politiques et des législations linguistiques, etc. sont tous des dossiers actifs qui font l'objet de nombreux travaux et de nombreuses recherches afin d'en arriver à mieux comprendre l'évolution des situations linguistiques. Dans le cas de l'I.S.T., c'est par acquit de conscience que le Conseil a voulu objectivement voir de quoi il en retourne en cette matière et quels pourraient être les moyens à mettre en place pour modifier l'évolution régressive du français scientifique.

D'un autre côté, le Conseil de même que les représentants des instances des pays francophones consultés étaient d'avis que l'information scientifique et technique, malgré les progrès récents et spectaculaires des systèmes informatisés et le développement des banques de données, reposera, pendant une période encore indéterminée mais sûrement de quelques décennies, sur la littérature dite primaire, i.e. les ouvrages, les périodiques et les communications scientifiques et techniques. Il convenait dès lors de porter une attention spéciale à ces médias tout en prenant en compte le développement des nouveaux supports techniques de l'I.S.T.

Enfin, le Conseil a envisagé d'analyser particulièrement les problèmes que posent les périodiques et les communications scientifiques et techniques. Ceux-ci, de l'avis de tous les spécialistes qui ont étudié la question, sont fort différents de ceux que posent les « ouvrages » ou les « livres » scientifiques et techniques. Ces derniers ont d'ailleurs fait l'objet d'études importantes de la part de l'AUPELF en 1971 (colloque d'Orléans), en 1975 (étude de J.-L. Boursin) et de la part du B.N.I.S.T.[5] en 1977. C'est pour ces diverses raisons que le thème proposé a été volontairement limité. Il n'en conserve pas moins toute sa complexité et toute son importance. Cette importance est perçue partout dans le monde scientifique francophone : c'est pourquoi les chercheurs et les responsables de la recherche scientifique et technique auxquels nous avons fait appel ont répondu avec tant d'empressement à notre invitation.

Le déroulement du colloque

Au cours des cinq séances de travail qu'a duré le colloque, le thème à l'étude a été abordé selon le découpage suivant. Dans la conférence d'ouverture, le professeur Jaumotte a fait le point sur la nature et l'ampleur du phénomène de la régression relative de la langue française dans l'I.S.T. occidentale. Au cours de la séance de travail du lendemain matin, les conférenciers ont identifié les motivations des chercheurs, leurs intérêts et les contraintes qui pèsent sur eux lorsqu'il s'agit de décider de la langue à employer pour leurs

5. Bureau national de l'information scientifique et technique remplacé par la MIDIST.

publications. La deuxième séance fut consacrée à l'analyse des opinions opposées et des thèses divergentes concernant l'emploi de la langue française pour des articles de périodiques scientifiques ou à l'occasion de communications dans des rencontres scientifiques. Cette première journée complète de travail s'est terminée avec la conférence de monsieur Gilles Boulet, président de l'Université du Québec, qui a porté sur les causes et les conséquences de la régression du français dans l'I.S.T.

Le lendemain, la troisième séance a fait place aux opinions des chercheurs, des diffuseurs, des commanditaires et des gestionnaires de la recherche relatives aux problèmes spécifiques rencontrés lorsque le chercheur francophone veut rédiger en langue française. On s'est interrogé par la suite sur les moyens à prendre si l'on désire renverser les tendances observées et apporter quelques améliorations à la situation décrite précédemment. Le colloque s'est terminé par les allocutions de monsieur Roger Gaudry, ex-recteur de l'Université de Montréal, et de monsieur Camille Laurin, ministre de l'Éducation.

En bref, au cours de cette rencontre, ce sont leurs intérêts de chercheurs et les contraintes qui pèsent sur eux dont les chercheurs sont venus faire part aux participants du colloque ; leurs thèses, qu'ils ont présentées et discutées ; des situations particulières vécues et des problèmes spécifiques rencontrés dans l'institution où ils travaillent, qu'ils ont décrits ; des mesures correctives souhaitées, ou repoussées, qu'ils ont soumises à la discussion de leurs pairs.

Avant de présenter la synthèse des communications et des débats autour des grands axes que nous venons d'esquisser, voyons d'abord les principaux résultats des recherches réalisées à l'occasion du colloque.

Les études et les recherches

Le comité organisateur du colloque a décidé, dès les débuts de ses travaux, de prendre les moyens pour accroître les connaissances factuelles sur la situation du français, langue scientifique. Il existait, certes, un certain nombre d'études et de reportages journalistiques[6] sur la question, mais peu de recherches d'envergure essayant de donner une image la plus exhaustive possible de l'état présent de l'évolution du français scientifique. C'est cette lacune que le Conseil a voulu combler en publiant, avant le colloque, six études qui fourniraient à tous les participants une documentation la plus complète possible sur la situation du français et leur permettraient ainsi de se situer plus facilement par rapport à l'avenir puisque le bilan de la question était déjà largement réalisé. Voyons cela de plus près en présentant à grands traits les principaux résultats de ces études et recherches.

Le premier travail avait pour objectif d'alimenter la réflexion des participants en leur fournissant une problématique d'ensemble qui tienne compte des interventions et des prises de position exprimées sur l'évolution du français scientifique depuis deux décennies environ. Dans un imposant document de travail[7] l'auteur montre bien, à partir de plusieurs indices relevés en Europe, au Canada, au Québec, combien ceux qui s'interrogent sur la situation du français dans la science et la technologie ont raison de se montrer inquiets de l'avenir. D'année en année, une fraction croissante de l'I.S.T. produite

---

6. Voir les actes du colloque d'Orsay, *Le français chassé des sciences*, Cireel, Paris, 1981, 163 p., surtout la bibliographie en fin de volume.

7. Maurice MERCIER, « L'avenir du français dans la science et la technologie. Un défi aux *chercheurs* francophones *ou aux francophones* chercheurs », vol. II des *Actes du colloque international sur l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques*, Gouvernement du Québec, Conseil de la langue française, 1983.

par les pays francophones est diffusée en langue anglaise. Alors qu'il n'y a pas si longtemps, de 20 % à 25 % de l'I.S.T. occidentale était produite en français, cette proportion ne serait plus que d'environ 6 % ou 7 % pour les pays européens. L'auteur procède également à l'analyse de la dynamique interne et externe du phénomène, présente les opinions des analystes ou des observateurs sur l'impact de ce même phénomène et, dans une dernière partie plus prospective, suggère quelques pistes de réflexion sur les conditions qui devraient être remplies pour qu'une amélioration significative de la situation soit possible ; il relève également diverses mesures suggérées par des scientifiques, des journalistes ou des hommes politiques pour freiner la régression de la langue française en science et en technologie.

Outre ce travail de synthèse sur la situation du français scientifique, le Conseil a voulu connaître les opinions des chercheurs québécois et mettre à jour certaines données se rapportant aux publications scientifiques. Le Conseil a donc confié au Centre de recherche sur l'opinion publique (CROP)[8] le mandat de réaliser un sondage auprès d'un échantillon représentatif de chercheurs francophones québécois. Il s'agit là, à notre connaissance, de la seule enquête scientifique menée sur ce sujet dans le monde francophone. Le taux de réponse au sondage — 71 % — reflète l'intérêt indéniable des scientifiques québécois francophones pour cette question. Un bon nombre d'entre eux se sentent mal à l'aise, d'une part face à ce qu'ils considèrent comme une quasi-obligation, c'est-à-dire l'utilisation de l'anglais dans leurs publications ou leurs communications scientifiques, et d'autre part face à leur responsabilité sociale et culturelle en tant que scientifiques francophones. Ce sondage nous révèle également qu'une majorité importante de chercheurs québécois francophones réagiraient favorablement à des mesures concrètes permettant, sans que l'accès à une notoriété internationale soit compromis, d'accroître l'utilisation du français dans leurs publications ou communications scientifiques. Cette conclusion est d'autant plus importante que 70 % des répondants estiment que la place du français dans le monde scientifique ne leur permet pas de s'exprimer en français devant la communauté internationale.

Ce sondage nous apprend de plus que l'anglicisation de la recherche au Québec ne touche pas également tous les secteurs d'activité : en sciences humaines, seulement 21 % des articles publiés par les répondants l'ont été en anglais comparativement à 71 % pour les sciences de la santé ou les sciences exactes. Il faut mentionner cependant que près des deux tiers des chercheurs en sciences humaines publient leurs textes dans des revues québécoises de langue française alors que les chercheurs en sciences exactes publient les trois quarts de leurs articles dans des revues qui ne sont ni québécoises ni de langue française. Les résultats montrent que les chercheurs en sciences exactes appartiennent à un monde très différent de celui des sciences humaines. Ainsi, dans un colloque international et multilingue offrant le service de traduction simultanée, 82 % des chercheurs en sciences humaines prononceraient leur communication en français contre seulement 57 % de leurs collègues en sciences exactes et de la santé.

La construction d'un indice de précarité indique en outre que près de la moitié des chercheurs québécois francophones estiment que le français scientifique est dans une position fragile sur le plan international. Près de 60 % des chercheurs en sciences exactes considèrent que les gouvernements des États francophones nuiraient au développement de la science dans leur pays s'ils obligeaient leurs chercheurs à s'exprimer en français lors de rencontres internationales. Plus encore 80 % de ces mêmes chercheurs croient qu'ils

8. CROP, « La langue française et l'information scientifique et technique. Opinions des chercheurs québécois francophones », vol. III, partie I des *Actes du colloque international sur l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques*, Gouvernement du Québec, Conseil de la langue française, 1983.

ne pourraient jamais se faire connaître sur le plan international s'ils ne publiaient qu'en français. Pourtant 90 % des chercheurs affirment que la terminologie française dans leur spécialité est adéquate et ne les empêche nullement de publier en français. S'agit-il d'une importante remise en question par les premiers intéressés, soit les scientifiques, du préjugé dont Jean-Pierre Van Deth se faisait le porte-parole au colloque d'Orsay : « dans le domaine scientifique et technique le français souffre — aux yeux de beaucoup — à la fois de vieillissement, de malnutrition et de déficience respiratoire[9] » ?

Les scientifiques approuveraient-ils une éventuelle intervention de l'État en vue d'accroître l'utilisation du français dans les publications et les communications scientifiques ? Près des deux tiers d'entre eux répondent positivement à cette question. Mais cette action gouvernementale ne devra pas prendre n'importe quelle forme. Les chercheurs sont favorables à des mesures incitatives, mais ils sont résolument opposés à des moyens coercitifs, comme de restreindre les subventions aux chercheurs qui publient leurs travaux en anglais.

Si 80 % des chercheurs des sciences exactes et de la santé croient qu'ils ne pourraient jamais être reconnus par leurs pairs des autres pays s'ils ne publiaient qu'en français, quelle langue utilisent-ils lorsqu'ils publient un texte dans une revue de réputation internationale ? Il n'est pas facile de définir ce genre de revue bien que, pour les chercheurs nord-américains, les revues recensées par les *Current Contents* de l'Institute for Scientific Information soient assurément de ce nombre. C'est pourquoi le Conseil a commandé à l'ISI une série de tableaux qui permettent de voir l'évolution de l'utilisation du français par les scientifiques des sciences exactes et de la santé publiant dans les grandes revues internationales[10]. Parallèlement à cette étude[11], le Conseil a demandé au CNRS de procéder aux mêmes compilations à partir de la base de données Pascal[12]. Les résultats de ces deux études concordent : il y a, depuis le milieu des années 70, une très nette régression de l'usage du français par les chercheurs français et une relative stabilité, mais à un niveau beaucoup plus bas, chez les chercheurs des organismes francophones du Québec.

---

9. Jean-Pierre Van DETH, « Plaidoyer pour une conscience linguistique », *Le français chassé des sciences*, Paris, CIREEL, 1981, p. 152.
10. La prétention de l'ISI de recenser les meilleures revues ne fait pas l'unanimité. Plusieurs observateurs mettent en cause l'impartialité de cet organisme quant au choix des revues. C'est ainsi que seulement 10 % de la production française serait recensée par l'ISI. Cependant, étant donné l'importance des *Current Contents* dans la diffusion de l'information scientifique, étant donné également l'intérêt que les milieux scientifiques accordent à cette recension, on ne peut être indifférent aux statistiques obtenues de cette source.
11. Michel AMYOT, « La langue de publication des chercheurs québécois et français selon les données de l'Institute for Scientific Information, 1974 à 1980 », vol. III, partie I des *Actes du colloque international sur l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques*, Gouvernement du Québec, Conseil de la langue française, 1983.
12. Ginette GABLOT, Bruno De BESSÉ et Jacques MICHEL, « Étude sur la langue de publication des chercheurs francophones », vol. III, partie I des *Actes du colloque international sur l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques*, Gouvernement du Québec, Conseil de la langue française, 1983.

	1978 %	1980 %
France[13]		
CNRS	82,0	67,2
ISI	60,1	48,6
Québec		
CNRS	—	16,3[14]
ISI	21,8	23,4

En France, cette régression de l'usage du français apparaît dans tous les domaines de recherche. Même si, en mathématiques, plus de 80 % des textes recensés par l'ISI sont rédigés en français, on a répertorié en 1980 deux fois plus d'articles écrits en anglais qu'en 1974[15]. Quelle que soit la source de données que l'on consulte, le résultat est le même et selon l'ISI, moins de 50 % des textes publiés par les chercheurs français dans les revues internationales de grande renommée sont rédigés en français. Il s'agit là d'une diminution de 30 % en six ans et l'on peut ajouter que « le français ne serait... plus la première langue de publication des chercheurs français[16] ».

Enfin, de l'étude de J.-Arnold Drapeau portant sur la langue utilisée par les chercheurs des Centres de recherches des universités francophones du Québec[17], il ressort que, depuis une dizaine d'années, 71 % des publications et 56 % des communications des chercheurs ont été rédigées ou livrées en langue anglaise. « De toute son histoire, conclut l'auteur, le français scientifique n'a jamais subi d'assaut aussi brutal, global et enveloppant que celui qui l'étouffe depuis un quart de siècle. » Ces proportions concordent avec les données du sondage qui sont plus nuancées et qui différencient très nettement les chercheurs des sciences exactes de ceux des sciences humaines, comme nous l'avons vu précédemment.

Cette situation, illustrée ici à l'aide de quelques chiffres, plusieurs des participants la connaissaient déjà et les autres en ont pris conscience à la lecture des études qui leur ont été remises au début du colloque. Les communications des conférenciers et les discussions libres à la fin de chaque séance sont venues compléter le tableau. Les participants avaient alors la possibilité de saisir dans tous ses éléments le phénomène de la régression du français scientifique. Résumons les principaux facteurs qui, d'après ces chercheurs et ces analystes, expliquent la situation actuelle, voyons les conséquences que certains d'entre eux prévoient avant de présenter les mesures suggérées par les scientifiques eux-mêmes.

---

13. Ces pourcentages sont calculés en 1980 à partir d'un nombre d'articles sensiblement du même ordre pour les deux sources : ISI : 25 027, CNRS : 28 579.
14. Les données du CNRS incluent les chercheurs des organismes anglophones du Québec. Ces chercheurs anglophones, pour la grande majorité, publient presque exclusivement en anglais. Il faut donc soustraire ces données de nos compilations si nous voulons mesurer l'usage du français par les chercheurs qui oeuvrent dans les organismes francophones.
15. Les données de l'ISI permettent de comparer la situation de 1980 à celle de 1974.
16. Michel AMYOT, op. cit.
17. Arnold-J. DRAPEAU, « Les publications et les communications scientifiques. La langue utilisée par les chercheurs des centres de recherches des universités francophones du Québec », vol. III, partie I des *Actes du colloque international sur l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques*, Gouvernement du Québec, Conseil de la langue française, 1983.

Le colloque : les communications et les débats

On pourrait discuter longtemps de facteurs que l'on dit reliés à la nature même de la recherche scientifique et technologique moderne, car ils semblent souvent constituer des postulats sur lesquels s'appuient plus ou moins les chercheurs pour expliquer leur comportement linguistique. Ainsi, pour certains conférenciers la démarche même de la recherche scientifique prédispose à l'emploi d'une langue commune — qui actuellement est l'anglais — et il en serait de même des modalités d'organisation de la recherche : interrelation des centres de recherche, connexion des banques de données, projets internationaux, etc. D'autres participants ajoutent que l'autonomie des chercheurs est sacrée, que travailler au progrès de la science est une noble tâche quelle que soit la langue que l'on emploie, ... Ces affirmations, et bien d'autres encore, fournissent à de nombreux chercheurs francophones l'arrière-plan idéologique qui justifie leur comportement linguistique.

D'autres facteurs, liés à l'évolution historique de l'Occident, expliqueraient pour une large part le phénomène de la progression de l'anglais, depuis la fin de la dernière guerre mondiale notamment. Ainsi, des facteurs d'ordre politique et économique font que le pôle majeur d'influence dans le monde occidental se situe aux États-Unis. L'hégémonie politique et économique de ce pays, fondée sur sa suprématie scientifique et économique, a inévitablement entraîné la progression de l'usage de la langue anglaise.

On assiste aussi depuis quelques décennies, comme l'ont signalé quelques communications, à une véritable explosion documentaire au sein de laquelle le poids et la qualité de l'I.S.T. de langue anglaise est à la source du déclin du français et des autres langues européennes dans le domaine scientifique et technique. Et ce ne sont pas seulement les chercheurs des États-Unis qui sont producteurs de cette I.S.T. : on compte aussi des chercheurs non francophones qui, auparavant, écrivaient en français et de plus en plus de chercheurs français, belges, québécois, même quand ils publient dans les« revues nationales» de leur pays respectif.

Selon plusieurs participants, la qualité souvent inégale de nombreux périodiques de langue française, leur faible diffusion, leur multiplicité dans un même secteur de recherche, leur présentation déficiente, sont d'autres facteurs qui expliqueraient la désaffection de nombreux chercheurs francophones à l'égard des périodiques de langue française. Bref, les défauts majeurs reprochés aux périodiques de langue française combinés à un dynamisme reconnu internationalement aux revues de langue anglaise n'encourageraient pas de nombreux scientifiques francophones à publier dans leur langue.

Les conséquences réelles ou présumées de la prépondérance de l'anglais dans la recherche scientifique et technique sont nombreuses et relèvent, les unes de l'idéologie et les autres des impacts concrets appréhendés sur la langue française. L'on croit, par exemple, que la progression de la langue anglaise dans le domaine scientifique accentuera le développement de l'impérialisme culturel américain sur le monde occidental, que les modes de penser en français (le génie français) disparaîtront à plus ou moins long terme, que la littérature scientifique et technique française s'appauvrira et s'éteindra progressivement, que l'enseignement supérieur des sciences et la formation des chercheurs se feront de plus en plus en langue anglaise, même dans les pays francophones, et que la diversité des langues et des cultures est en péril.

D'autres voient enfin des conséquences très concrètes sur la carrière des chercheurs : l'anglais devient de plus en plus un critère objectif de progression dans la carrière, la maîtrise de l'anglais et la consécration aux États-Unis délimitent un groupe sélect de

scientifiques francophones qui, eux, ont la possibilité d'oeuvrer sur le plan international, les chercheurs anglophones ou anglicisés exercent un impérialisme scientifique sur les autres chercheurs, etc. Pour ces chercheurs, seuls ceux qui utilisent la langue anglaise dans leurs publications et leurs communications scientifiques peuvent réussir une carrière qui déborde les frontières de leur pays.

Que faire alors ? Quelles que soient les mesures envisagées, la majorité des scientifiques estiment qu'il est impossible de modifier une situation de fait : « l'anglais est devenu la langue prédominante de la communication scientifique[18] ». « Il ne s'agit pas là d'un véritable colonialisme, mais plutôt du choix d'une langue relativement facile à apprendre et avec laquelle on peut s'attendre à être compris de toute la communauté scientifique et technique mondiale. L'anglais est devenu, dans la plupart des pays la langue seconde qu'il faut connaître pour réussir dans la majorité des carrières et disciplines, scientifiques ou autres. Ceci est un fait. Il serait illusoire d'espérer modifier cette situation[19] ».

Pour de nombreux chercheurs, il ne faut pourtant pas croire qu'il n'y a rien à faire pour permettre au français scientifique de conserver ou même de retrouver une place relativement importante au sein de la communauté scientifique. Selon l'ancien recteur de l'Université de Montréal, monsieur Roger Gaudry, « il faut d'abord qu'il existe une ferme volonté politique de soutenir, par tous les moyens possibles, l'apport de tous ceux qui sont prêts à oeuvrer à la conservation et à l'épanouissement du français, comme moyen efficace de communication dans le domaine scientifique et technique. Les politiques doivent à cette fin être incitatives plutôt que coercitives et elles doivent commencer par des campagnes de promotion de l'usage du français dans les pays francophones eux-mêmes, car ce sont, la plupart du temps, les francophones eux-mêmes qui sont responsables du déclin du français[20] ».

Cette volonté politique s'est fortement manifestée au cours du colloque du Conseil de la langue française. Ainsi, dans son allocution aux participants, le ministre de la Science et de la Technologie de France, monsieur Jean-Pierre Chevènement, a soutenu que « dans le domaine de la science et de la technologie, le français doit être défendu pour qu'il demeure une langue de culture internationale. Cela coûtera cher ? Certes ! mais la construction d'une force de dissuasion a coûté incomparablement plus cher que ne coûtera, tout aussi vitale, une grande politique du français[21] ». Les ministres québécois Jacques-Yvan Morin et Camille Laurin ont également témoigné de l'importance qu'accorde le gouvernement du Québec à cette question. Dans son discours de clôture, le ministre Camille Laurin s'est dit prêt à épauler prioritairement toute proposition de coopération entre pays francophones afin de redonner à la langue française son droit de cité dans le monde scientifique.

Enfin retenons deux autres points qui, empruntant des libellés différents, ont été avancés par plusieurs participants dans leurs communications ou lors des discussions. D'abord, des esprits pragmatiques ont fait remarquer que la question de l'avenir du français scientifique se posait en termes d'offre et de demande. « L'offre, c'est le produit... et le produit est anglais » la plupart du temps, puisque les « États-Unis investissent plus d'argent en recherche que tous les autres pays de l'OCDE[22] » mis ensemble. À ce rappel ramenant les participants face à la réalité du développement actuel de la recherche faisait écho une

18. Fernand LABRIE, communication présentée lors du colloque.
19. Roger GAUDRY, allocution de clôture au colloque.
20. Roger GAUDRY, allocution de clôture au colloque.
21. Jean-Pierre CHEVÈNEMENT, allocution au colloque.
22. Jacques E. LEFEBVRE, communication présentée au colloque.

question préoccupante, relevant celle-là d'une inquiétude ancrée chez plusieurs participants de perdre leur identité culturelle. « La véritable question est de savoir à partir de quel seuil l'utilisation de références étrangères et la présentation des recherches dans une autre langue que la langue nationale cessent d'être un enrichissement pour devenir facteurs d'aliénation et freins au développement de la pensée. (...) L'utilisation de l'anglais comme unique langue de travail comporte un danger : celui d'un appauvrissement de la pensée dû à la nécessité de la couler dans une terminologie et des schémas intellectuels qui la déforment et la brident[23]. »

Le colloque : les solutions proposées

Si nous pouvons affirmer que la majorité des intervenants et des participants au colloque se sont entendus sur la gravité du problème soulevé, tous n'ont pas été d'accord pour reconnaître le même degré d'urgence aux différentes solutions proposées. Tous n'ont pas préconisé le même type de mesures afin de donner aux « chercheurs francophones le goût, la possibilité et la fierté de publier et de communiquer en français[24] », comme le disait quelque temps plus tard le représentant du Québec à l'assemblée du l'A.I.P.L.F. Les voies de solutions esquissées n'ont pas été nombreuses, même si les actions concrètes proposées furent multiples et variées. On pourrait les classer sous deux grandes rubriques : les conditions préalables à la progression du français scientifique et les mesures concrètes à mettre en oeuvre rapidement.

Pour la première catégorie, on relève un thème qui revient presque comme un leitmotiv dans plusieurs communications (Dansereau, Pressat, Kastler, Boursin, Ouellet, Blais, Warusfel, Morizur, Pomerleau, ...) et aussi lors de nombreuses interventions à l'occasion des périodes prévues pour les discussions. Pour J.L. Boursin, « la place idéale de la recherche française est celle que lui assignent sa valeur et le niveau de ses chercheurs ». « C'est l'excellence d'une recherche qui permet sa large diffusion, même en français » affirme Pierre Dansereau. Selon l'opinion de Roland Pressat « c'est le renom des chercheurs, l'ampleur de leurs travaux qui constituent les meilleures défenses de leur langue de travail et aident à l'imposer dans l'arène internationale ». « La place du français dans les communications scientifiques est fonction, selon Ludovic Ouellet, du leadership des recherches qui se font en français ». André Warusfel est d'avis que l'« influence d'un groupe vient essentiellement de la qualité de ses chercheurs, des travaux originaux[25] ». Etc. Selon les chercheurs eux-mêmes, c'est donc par l'excellence de leurs travaux que les scientifiques francophones se feront connaître. Voilà une condition préalable à toute amélioration de la position du français dans les domaines scientifiques et techniques.

En outre, selon d'autres chercheurs, le développement du français scientifique sera une oeuvre de coopération ou on regrettera encore longtemps, au cours d'autres colloques, le recul de plus en plus accentué de cette langue qui fut un temps une grande langue de conception et de diffusion scientifique. « Peut-on rêver », ainsi que le disait le recteur Louis-Edmond Hamelin de l'Université du Québec à Trois-Rivières, « à tous les niveaux du langage français scientifique de beaucoup plus de solidarité, de collaboration, d'échanges, j'aimerais dire d'intimité. Cette mise en commun des ressources devrait produire un agrandissement, un renforcement d'un français auquel je reconnais le caractère d'une

---

23. Marie-Claude SMOUTS, communication présentée au colloque.

24. *La langue française dans les publications et les communications scientifiques et techniques.* Communication présentée par Me Fernand LALONDE, membre de la section du Québec à la 12e Assemblée générale de l'Association internationale des parlementaires de langue française, tenue à Dakar, du 10 au 17 janvier 1982, p. 13.

25. Extraits des communications présentées au colloque.

internationalité plus vraie[26] ». Cette coopération entre pays francophones doit dépasser les relations de type Nord-Sud et en arriver à une participation transnationale qui pourrait conduire à une coopération scientifique francophone nourrie par les interventions des pays de langue française en Europe, en Afrique, en Amérique et aux Antilles. « Certes, ce mouvement n'arrêtera pas la présente suprématie de l'anglais, mais il limiterait la régression du français et pourrait s'avérer le meilleur moyen d'une reprise largement souhaitée[26] ». C'est à l'intérieur même de la francophonie que nous retrouvons les moyens d'assurer au français scientifique une meilleure place internationale. Il faut cependant que le français ne soit plus le prolongement d'une hégémonie historique nationale mais bien le signe de la situation polynationale actuelle. « Le lien moteur de ce rassemblement linguistique multiplicateur », pour reprendre l'expression du recteur Hamelin, doit se situer dans les francophonies périphériques car « d'après un modèle économique, le pouvoir tend à glisser de la région centrale vers les périphéries[26] ».

Cette coopération doit donc faire en sorte que les Occidentaux francophones montrent leur détermination d'oeuvrer avec les Africains francophones, ainsi que l'a souligné le professeur Adjanohoun afin de bien faire sentir à tous que « l'objectif n'est pas celui de protectionnisme francophone, mais le renforcement d'une communauté scientifique en expansion ayant la capacité d'établir un échange plus égal avec son équivalent anglophone[27] ».

On pressent bien, en effet, que mettre en oeuvre des mesures d'animation et d'aide suppose des ressources financières dont bien peu d'organismes de recherche, publics ou privés, disposent présentement. L'aide des États francophones sera donc indispensable si l'on veut réellement que les propositions ingénieuses des chercheurs, pour faire progresser le français scientifique, puissent prendre forme. Il s'agit là d'un rôle d'incitation et de coordination que seuls les gouvernements des États francophones peuvent mener avec succès s'ils s'assurent auparavant le concours des scientifiques eux-mêmes.

Excellence et coopération, voilà donc le terreau de toute croissance du français, langue scientifique. « Il n'est (donc) point utile de rechercher les causes de l'évolution actuelle dans une entreprise hégémonique des Anglo-Saxons. Le sombre tableau de l'état du français scientifique, ... dépend largement de décisions et d'actes répétés de la part de nombreux scientifiques, en Europe et en Amérique[28] ». La place du français scientifique s'améliorera, lorsque les chercheurs francophones décideront avec l'aide des États de s'entendre et de coopérer pour mieux diffuser les résultats de leurs travaux scientifiques, lorsqu'ils favoriseront la qualité et l'excellence des recherches conduites par des chercheurs francophones — ce qui est déjà le cas pour de nombreuses équipes dans les centres et les laboratoires de l'Afrique, de l'Europe et du Canada. Mais, à l'évidence, la situation du français scientifique progressera — et c'est là une troisième condition préalable — lorsqu'une « prise de conscience éclairée de la situation se fera chez une majorité de chercheurs francophones et que des actions concrètes de redressement seront mises en oeuvre collectivement par les scientifiques eux-mêmes. C'est là que l'on mesure l'importance, la nécessité même, de l'action d'associations telles la LISULF, l'ANSULF, et bientôt peut-être des associations belge, africaine, suisse de scientifiques pour l'utilisation de la langue française, afin de sensibiliser tous les chercheurs francophones aux problèmes que nous avons évoqués à de nombreuses reprises. (...) La mise en oeuvre de projets concrets de promotion du français scientifique dans les

---

26. Louis-Edmond HAMELIN, communication présentée au colloque.

27. Edouard ADJANOHOUN, communication présentée au colloque.

28. Gérard LAPOINTE, communication au colloque de Bruxelles sur *La promotion du français comme langue scientifique*, juin 1982.

institutions de recherche et les établissements d'enseignement supérieur sont des actions que ces associations devraient susciter. Il faut bien le voir, sans la volonté des chercheurs francophones, la partie est perdue d'avance. Il vaudrait mieux alors que, pour leurs intérêts personnels et professionnels, ces chercheurs se fondent sans hésitation dans l'anglo-saxonie scientifique[29]. »

Une fois ces conditions réunies, ou plutôt au fur et à mesure qu'elles s'implanteront parce qu'une majorité de chercheurs y verront l'expression d'un intérêt commun, des mesures concrètes pourront être mises en oeuvre. Lors du colloque, plusieurs suggestions ont été proposées ; on peut les regrouper sous six thèmes.

D'abord des participants ont soulevé avec justesse la formidable évolution des technologies de pointes dans le domaine des communications. La multiplication des banques d'information, l'invasion de la micro-informatique, le développement accéléré de la télématique, ... viendront modifier radicalement la diffusion de l'information scientifique et technique. Ne faut-il pas que les francophones s'inscrivent tout de go dans ce mouvement irréversible si l'on souhaite que ces supports technologiques soient des vecteurs du progrès du français scientifique, ont fait remarquer certains participants, si l'on vise la confection de banques d'information en langue française, si l'on comprend l'importance de la conception en langue française des progiciels, logiciels et didacticiels pour l'avenir du français scientifique et technologique, etc. ? Sur ce même thème on lira avec avantage une étude publiée récemment par le Conseil de la langue française à ce sujet : *Les répercussions culturelles de l'informatisation au Québec*[30]. Déjà des actions sont en cours pour ce vaste secteur dans le cadre de la coopération franco-québécoise qui, de décision commune, devrait s'intensifier au cours des prochaines années.

D'autres participants ont suggéré d'« axer les efforts sur la publication d'ouvrages fondamentaux[31] ». C'est sur ce plan, d'après ceux-ci, que se joue largement le destin du français dans les sciences et la technologie. Comment en effet promouvoir le français dans les publications et les communications scientifiques, si les étudiants des collèges, des universités et des grandes écoles sont forcés, dans bien des cas, de faire leur apprentissage de la science et de la technologie dans des manuels et des livres de références conçus et rédigés en langue anglaise ? Qui plus est, lorsque même dans les facultés des universités francophones, on enseigne parfois les sciences en langue anglaise ? Dans ce secteur aussi des actions sont envisagées. On le verra plus loin.

Les participants ont en outre brièvement abordé la question de la rédaction des communications et des articles scientifiques, voyant dans la piètre qualité de celle-ci l'une des causes de la régression du français dans les domaines des sciences et de la technologie. Rédaction n'allant pas à l'essentiel de ce que l'on veut communiquer, mauvais agencement des contenus, présentation embrouillée des résultats, peu d'effort de synthèse, en un mot une rédaction peu conforme aux « règles de l'art » de la communication scientifique du type anglo-saxon, tel est le diagnostic qu'on porte sur les revues de langue française. Là aussi, depuis le colloque de Montréal, des actions ont été entreprises par le Collège de rédaction médicale : colloque de Bruxelles, séminaires de rédaction, ... en vue d'améliorer la qualité de la langue française (concision, terminologie exacte, élimination des digressions, etc.) dans les domaines scientifique et technologique.

---

29. Gérard LAPOINTE, idem.

30. Jean GOULET, Gouvernement du Québec, Conseil de la langue française, « Dossiers du Conseil de la langue française / Études juridiques », nº 12, 1982.
Voir aussi le livre blanc du ministère des Communications du Québec, *Un futur simple*, Québec, 1983.

31. Communication d'André WARUSFEL.

En ce qui concerne la traduction, de nombreuses suggestions partielles ont été avancées par les participants au colloque. Pour certains d'entre eux la traduction est la panacée qui règlera tous les problèmes ; pour d'autres, c'est un pis-aller dont il faut bien se satisfaire si l'on désire graduellement redonner au français, langue scientifique, la place qui correspond à la valeur des chercheurs francophones et à la qualité de leurs travaux. Si l'on examine bien les réflexions des participants, il apparaît très clairement qu'elles sont de deux ordres. D'abord plusieurs de ceux qui ont abordé cette question sont d'avis que « jamais la traduction ne rendra totalement compte du cheminement de la pensée initiale[32] » en langue française, que « si l'on ne fait que traduire... ce sera une autre forme de recul[33] », qu'« une fois traduits, des articles fort intéressants .. (perdent) leur clarté et leur qualité[34], que l'on (risque) d'être mené beaucoup plus loin que le message original lorsque l'on traduit[35] », etc. Des propos analogues ont été entendus aussi lors de deux autres rencontres organisées, les deux années suivantes, avec la collaboration du Conseil de la langue française : le colloque *Traduction et qualité de langue* organisé par la Société des traducteurs du Québec et le congrès *Langue et Société* organisé en collaboration avec l'Association québécoise des professeurs de français et la revue *Québec français*[36].

À ces remarques d'ordre général se sont ajoutées quelques propositions concrètes : exiger la traduction simultanée à l'occasion de rencontres organisées par des associations internationales dont l'une des langues officielles est le français, obliger les organisateurs de rencontres internationales à prévoir le français comme une des langues officielles lorsque ces rencontres sont organisées dans un état francophone et bénéficient de subventions publiques, faire en sorte que les résumés et les sommaires des grandes revues francophones soient aussi rédigés en langue anglaise, publier des revues bilingues, soit selon une formule d'alternance des articles, soit que tous les articles soient publiés simultanément en anglais et en français, etc.

Finalement, de nombreuses propositions des participants au colloque ont porté sur les périodiques scientifiques : on a suggéré différents moyens pour accroître le rayonnement des périodiques scientifiques rédigés en français, pour améliorer la présentation des articles et la qualité de leur rédaction, pour modifier les façons de faire dans le choix des articles et rehausser leur qualité scientifique, pour accélérer la publication des articles proposés, pour inciter les chercheurs francophones à publier en français, pour ouvrir les revues francophones aux chercheurs appartenant à d'autres communautés linguistiques, pour créer de grandes revues scientifiques de langue française — des « revues phares » comme on les a appelées en France — dans certains domaines de recherche de pointe, etc.

Comme on le voit, concrétiser ces propositions suppose la création de groupes de travail et la mise en oeuvre de bien des actions pour éliminer les suggestions irréalisables, pour préciser ce que les suggestions ne font qu'esquisser, pour réunir des chercheurs prêts à collaborer à la promotion du français scientifique, pour conclure des ententes de coopération entre états francophones, pour prévoir les budgets nécessaires, pour préparer enfin des devis techniques et financiers indispensables à l'implantation et au succès des projets élaborés. C'est à ces tâches que le Conseil de la langue française a travaillé au cours des mois qui ont suivi le colloque.

---

32. Communication de Marie-Claude SMOUTS.
33. Communication de Pierre DANSEREAU.
34. Un participant au débat.
35. Un participant au débat.
36. Le premier, à Hull en janvier 1983 et le second, à Québec, en novembre 1982. Les actes de ces rencontres paraîtront bientôt.

L'après-colloque

Bien des projets sont nés et bien des actions ont été entreprises au cours des cinq dernières années, avant la tenue ou à la suite du colloque de Montréal. Nous avons déjà indiqué le travail important du Collège de rédaction médicale, animé par le Docteur Bénichoux, pour rappeler les qualités inhérentes au français dans le domaine scientifique (concision, précision, clarté, etc.) et pour promouvoir son utilisation par les chercheurs francophones. Nous avons souligné en outre la décision prise par la France et le Québec d'étudier sérieusement l'impact des nouvelles technologies de communication sur l'utilisation du français et de définir, là aussi, les voies d'action pour assurer une place à la langue française dans ce secteur en pleine expansion. Il ne faudrait pas oublier non plus la prise de position de l'Académie de médecine en faveur du français scientifique, les travaux de la commission d'étude de l'Assemblée nationale française, la directive du ministre de la Recherche et de la Technologie sur la langue des communications des chercheurs français lors des rencontres scientifiques tenues en France, les actions dans certaines universités du Québec pour favoriser l'achat et l'utilisation de manuels et de livres de références écrits en français, les programmes du ministère de l'Éducation du Québec pour la production de manuels de sciences rédigés en français, la coopération entre la France et le Québec dans le domaine de la coédition de livres scientifiques, les travaux terminologiques de l'Office de la langue française du Québec, les indispensables activités d'animation de la communauté scientifique entreprises par la LISULF et l'ANSULF, les études conduites par l'A.I.P.L.F. lors de ses rencontres d'Ottawa, de Dakar et de l'Île de Jersey, enfin les propositions avancées par des organismes comme la CREPUQ, l'A.C.C.T., l'ACFAS, le CILF, l'AUPELF, etc., et les actions de sensibilisation entreprises lors de forums organisés par ces organismes.

Sensibilisation au problème, animation de la communauté scientifique, étude approfondie de la situation, recherche de moyens d'action, mise en oeuvre de projets concrets, voilà ce qui a été réalisé depuis quelques années. Voilà ce qui a largement modifié l'état des choses. Aujourd'hui, on ne se sent plus isolé lorsqu'on défend la cause du français. Aujourd'hui, même si certains ne voient pas encore la nécessité de promouvoir le français dans les domaines scientifique et technique, ils ne s'acharnent plus à énumérer inlassablement les obstacles infranchissables ou les contre-indications dangereuses. Aujourd'hui, il est possible et faisable de mettre en oeuvre des actions efficaces de promotion d'une langue qui, depuis toujours, fut l'un des supports importants et l'un des vecteurs principaux du développement des sciences fondamentales et appliquées.

Deux projets doivent cependant retenir quelques moments notre attention : celui de l'AIPLF relatif à la création d'une Caisse internationale du livre scientifique de langue française et celui concernant la création d'une revue de recherche bio-médicale.

Une caisse internationale du livre

Pour le premier projet, on en trouve l'origine dans une proposition adoptée par l'Assemblée générale de l'Association internationale des parlementaires de langue française qui :

- « proposait la création d'une *Caisse internationale du livre* (CIL) chargée d'aider à la production (ou à la traduction), à la publication et à la diffusion du livre et du manuel scientifique et technique en langue française ;
- « et priait le Conseil de la langue française d'effectuer les études nécessaires à cette création et demandait qu'un projet précis et chiffré soit soumis à la prochaine Assemblée générale. »

Le Conseil de la langue française a accepté le mandat tout en remerciant l'A.I.P.L.F. de la confiance qu'elle lui avait témoignée. Le projet préparé par le Conseil, suite à plusieurs consultations en France, au Québec et aux États-Unis, a été remis à l'A.I.P.L.F. et étudié lors de son Assemblée générale de juin 1983 à l'Île de Jersey. En voici les principaux points[37]. Le Conseil propose que, pour des raisons d'économie et d'efficacité, « la CIL devrait s'en tenir strictement aux champs d'activité suivants : 1) aide à l'édition du livre et du manuel scientifique et technique, 2) aide à la diffusion de ces livres. Toutes les opérations de la CIL devraient donc se greffer autour de ces deux champs, comme par exemple :

— **pour ce qui est de l'aide à l'édition** : le dépistage des besoins de telle ou telle publication scientifique dans les pays francophones, la sollicitation des auteurs, le choix des éditeurs et les conditions de contrat ;

— **pour ce qui est de l'aide à la diffusion** : la connaissance des barrières économiques qui freinent la pénétration du livre français dans les divers pays concernés, l'établissement de relations efficaces et suivies avec divers agents ou divers relais, un programme articulé d'information et de mise en marché.

L'objectif premier de cette Caisse est donc de gérer un fonds international destiné à augmenter et à faciliter, selon les besoins des pays membres de la francophonie internationale, la production et la diffusion du livre scientifique et technique de langue française de même que l'accès à celui-ci au moyen de prix compétitifs qui tiennent compte aussi du pouvoir d'achat limité de certaines régions. »

Après avoir indiqué les avantages de l'insertion de la CIL « dans une structure d'accueil jouissant déjà de la reconnaissance voulue au sein de la francophonie et sur le plan international », le Conseil suggère « une structure autonome légère, ce qui n'empêcherait pas la CIL de solliciter l'aide et la compétence d'organismes comme l'A.C.C.T., l'AUPELF, le CILF dont l'expérience peut être extrêmement secourable ». Cette proposition du Conseil vise à « assurer à la CIL la plus grande marge de manoeuvre possible et à lui conférer toute l'autonomie nécessaire à l'implantation rapide et efficace de programmes nouveaux. »

Le Conseil propose aussi, « compte tenu de la conjoncture économique et par souci d'efficacité, (...) une structure interne légère qui pourra permettre, à court terme, d'atteindre les mêmes objectifs », soit un Conseil d'administration de 7 membres, un Conseil d'orientation scientifique de 10 membres, un secrétariat composé d'un secrétaire général et de deux adjoints, l'un à l'édition, l'autre à la diffusion.

La CIL administrerait, selon les propositions du Conseil, trois programmes principaux.

— « **Étude des besoins de production et de diffusion.** Il faudra partir des inventaires existants et se mettre en contact avec les agences de diffusion, les maisons d'édition, les centres de documentation des organismes de recherche, les collèges et les universités. On laissera de côté les revues de spécialisation ou de vulgarisation pour se concentrer sur les manuels d'enseignement (pour le primaire et le secondaire) et les ouvrages scientifiques (pour l'enseignement supérieur, la recherche et l'industrie).

— « **Aide à l'édition.** Nous employons le mot « édition » dans son sens le plus général. Ce programme, qui sera le plus important au départ, pourra permettre aussi bien la création de nouveaux ouvrages en français que la traduction en français d'ouvrages en langues étrangères, sans exclure éventuellement l'adapta-

37. *Projet de création d'une Caisse internationale du livre* présenté par le Conseil de la langue française à l'A.I.P.L.F., mai 1983.

tion d'ouvrages d'expression française dans les langues nationales (par exemple pour l'enseignement primaire). Nous croyons que, la première année, la CIL peut aider à la publication de 30 ouvrages. Le chiffre de 30 titres qui a été retenu semble correspondre à ce qu'une équipe scientifique peut raisonnablement assumer.

— « **Aide à la diffusion**. Il est évident qu'au point de départ une partie du budget alloué à ce programme devra être affectée à l'identification des obstacles qui freinent la pénétration du livre français dans certains pays et à la mise en place des moyens les plus aptes à franchir ces barrières. Ce programme verra ensuite à constituer les réseaux et les relais qui, sur le plan international, assureront efficacement l'acheminement et la diffusion des ouvrages produits. Ici, comme dans les autres programmes, la CIL s'appuyera d'abord sur des organismes existants et aura ses correspondants à l'étranger. »

À la suite de ces propositions, le Conseil propose un budget prévisionnel et le mode de financement des projets de la CIL. Retenons finalement qu'en conclusion, le Conseil indique que :

« Nous avons opté pour une structure autonome et légère. Nous croyons que le succès de la Caisse en dépend. Celle-ci ne sera efficace que si on garantit sa liberté d'action (les interférences gouvernementales ne peuvent qu'entraver son fonctionnement) et son efficacité d'intervention (la part importante du budget doit aller à l'édition et à la diffusion et non à l'accroissement du personnel ou de l'administration interne).

« Le succès de la CIL repose également sur une conception égalitaire de la coopération. La création de cette Caisse ne doit pas être une entreprise de récupération ni l'occasion de privilégier les intérêts commerciaux, nationaux ou culturels d'un État par rapport à un autre. Si c'est l'A.I.P.L.F. qui crée la CIL, elle devra avoir cette préoccupation bien en vue.

« Le succès de la CIL dépend aussi de la conviction avec laquelle elle aura recours aux structures et aux compétences existantes. En aucun moment il ne faudra croire que la CIL est un organisme qui peut se suffire à elle-même. Car, plutôt qu'un organisme, elle devrait être avant tout un mouvement de sympathie, de sensibilisation et d'action qui s'appuie sur les autres, sollicite leur aide, constitue un réseau et assure sa présence au moyen de multiplicateurs. Aussi par exemple, si la CIL n'est pas à l'intérieur de l'A.C.C.T., ce n'est pas afin de s'en éloigner, mais au contraire pour avoir librement recours à elle, solliciter sa participation financière ou son aide sur le plan des relations internationales.

« Le succès de la CIL dépend encore de sa capacité de définir clairement le genre de production qu'elle veut diffuser et qui puisse répondre aux besoins. Nous ne croyons pas que la vocation de cette Caisse soit de concurrencer sur le marché international les livres techniques les plus luxueux. »

Après étude du rapport du Conseil de la langue française, l'Assemblée générale de l'A.I.P.L.F. a confié au secrétariat général de cet organisme, par résolution adoptée unanimement, le soin de poursuivre « avec l'Agence de coopération culturelle et technique (A.C.C.T.) l'étude des modalités pratiques de la mise en oeuvre de cette Caisse ». Voilà un dossier bien engagé ; l'on peut espérer que bientôt le livre scientifique de langue française disposera de ressources susceptibles d'en accroître la production et d'en assurer la diffusion à travers toute la francophonie.

Une grande revue de recherche

Le second projet, celui de la création d'une revue de recherche bio-médicale, remonte aux semaines qui ont immédiatement suivi la tenue du colloque. Dès les premiers mois de 1982 et jusqu'en juin 1983, des rencontres de travail ont eu lieu entre la France et le Québec, dans le cadre de leur coopération, pour définir un projet conjoint relatif à la

création de grandes revues de recherche de langue française. Voyons brièvement les principaux éléments de ce projet qui a reçu l'aval des premiers ministres français et québécois lors de leur rencontre en juin 1983.

Il faut noter, d'abord, que la création d'une revue de recherche bio-médicale se situe dans le cadre d'un programme franco-québécois d'amélioration et de création de quelques grandes revues de recherche rédigées en langue française. Une fois mis en route le premier projet, deux autres thèmes — **les technologies de communication, l'ingénierie et le développement** — ont été retenus pour étude par la Commission de coopération franco-québécoise. L'objectif visé est de fournir aux chercheurs de langue française, notamment à ceux du domaine bio-médical pour le premier projet, des périodiques de haute tenue scientifique qui puissent leur permettre de s'exprimer dans leur langue et de faire connaître à la communauté scientifique internationale leurs résultats originaux de recherche.

Le modèle retenu est celui des grandes revues de recherche présentant essentiellement des résultats inédits de travaux scientifiques et des articles de synthèse qui font le point des connaissances dans un secteur donné de recherche. Les articles de la revue bio-médicale porteront sur l'un ou l'autre des champs de disciplines suivants : la recherche dans les diverses disciplines médicales et l'investigation clinique ; la recherche en biologie ; la recherche dans d'autres disciplines (par exemple en physique, en chimie, en pharmacie, etc.) pour autant qu'elle a un impact immédiat et évident sur le développement de la recherche bio-médicale. Les chercheurs, les enseignants des universités, les praticiens des sciences, les concepteurs de politiques scientifiques, les administrateurs d'organismes de recherche et les étudiants constituent en outre le public cible visé. Quant au choix des articles, l'excellence sera le critère ultime de décision : des comités de lecture composés de pairs seront formés à cette fin.

Le comité de direction et le comité scientifique de la revue seront composés de chercheurs français et québécois auxquels viendront s'ajouter d'autres chercheurs francophones ou d'une autre langue. La France et le Québec se sont engagés à financer le projet pendant trois ans. Le niveau annuel du déficit devra cependant faire l'objet d'un accord entre les parties ; les responsables de la revue devront s'y conformer. Durant cette période de temps, la revue doit progresser vers son auto-financement.

La formule proposée a fait ses preuves ; c'est celle de revues comme *Nature* et *Science* qui remportent un succès considérable et qui ont su développer un environnement scientifique de qualité pour le monde anglophone et la communauté scientifique internationale. Par ailleurs, il n'existe actuellement aucune revue de langue française qui couvre ce créneau et qui offre un lieu d'échanges scientifiques pour les chercheurs désireux de s'exprimer en langue française. Des contacts auprès de nombreux chercheurs québécois, français, belges, etc. indiquent clairement que ceux-ci, et parmi les plus grands, sont prêts à collaborer au lancement d'une pareille revue et à transmettre, en langue française, des résultats de leurs travaux. Finalement, étant donné le large bassin potentiel de lecteurs et les revenus envisagés avec la publicité, l'aide indispensable des États au cours de la période de lancement pourra progressivement diminuer sans remettre en cause le succès du projet.

Voilà un projet qui peut être réalisé dans des délais raisonnables. L'aide des gouvernements français et québécois est confirmée. De nombreux chercheurs sont prêts à poser les gestes nécessaires pour que la langue française reprenne une part du terrain perdu. Le projet a été étudié dans tous ses aspects : type de revue, organisation, clientèle, diffusion, ... Les organes administratifs (MIDIST, M.R.E., C.L.F., MAIQ) ont mis en oeuvre les moyens pour qu'une coopération s'organise entre la France et le Québec ainsi qu'avec les autres

États francophones. Il ne reste qu'à réaliser ce projet, et à l'automne, à Québec, le comité scientifique de la revue s'y attaquera.

Et l'avenir ?

La mise en oeuvre de ces deux projets ne règlera pas tout. On s'en doute bien. Plusieurs autres actions devront être entreprises au cours des prochaines années, si une majorité de chercheurs francophones désirent réellement que la langue française reprenne la place qui lui revient dans les domaines scientifique et technique, étant donné le volume et la valeur des recherches conduites par des scientifiques francophones. Nous en avons indiqué quelques-unes dans les pages précédentes et nous pouvons espérer que leur début de réalisation s'intensifiera dans l'avenir.

Pour terminer, nous voudrions toutefois revenir sur trois thèmes de réflexion et d'action qui, depuis le colloque, tout au long des discussions et des rencontres, ont souvent retenu l'attention de ceux qui s'intéressent à l'avenir du français scientifique. Tout d'abord, plusieurs scientifiques sont d'avis que si l'on veut vraiment ralentir l'érosion de la langue française en science et en technologie, il faut commencer par rendre disponibles pour tous les élèves et les étudiants des lycés, des collèges et du premier cycle universitaire des manuels et des livres de référence scientifiques rédigés en français qui proposent l'état le plus actuel de la recherche scientifique dans tous ses domaines. On sait déjà que des actions institutionnelles et de coopération sont présentement en voie de réalisation. Cependant il est clair, de l'expérience même de nombreux professeurs, que le rôle joué par les scientifiques eux-mêmes, à ce propos, est primordial. Si envers les jeunes, à qui ils veulent transmettre leurs connaissances et le goût pour le travail scientifique, ils ne manifestent pas en même temps une volonté d'utiliser le français dans leur travail professionnel ainsi que leur attachement pour une langue qui, encore aujourd'hui, permet à plusieurs d'entre eux de faire connaître leurs résultats de recherche, on ne pourra longtemps espérer de l'avenir.

En deuxième lieu, nombre de nos interlocuteurs nous ont fait connaître leurs expériences traumatisantes et leurs craintes justifiées quant à l'avenir du français dans les organismes et les associations scientifiques internationaux. On sait que pour plusieurs de ces organismes le français est reconnu langue officielle pour les communications écrites et pour les délibérations. On sait aussi que ce statut est battu en brèche en de nombreuses occasions et que ce mouvement s'est accéléré au cours des dernières décennies. Il ne s'agirait donc pas ici d'appliquer de nouvelles mesures de promotion du français mais de consolider des positions déjà acquises en exigeant le respect de notre langue commune. C'est là, nous semble-t-il, tout un champ d'interventions essentielles pour l'action des administrateurs gouvernementaux des états de langue française et pour celle des membres francophones de ces organismes et associations. Il ne faut pas que notre langue soit uniquement utilisée pour la « lettre annuelle aux membres » mais bien aussi comme langue de communication lors de congrès et colloques internationaux et pour la diffusion des travaux de recherche produits.

Enfin, à l'occasion de tous nos échanges sur l'avenir du français scientifique, une réflexion largement répandue parmi ceux qui s'intéressent à la question, a d'abord éveillé notre attention pour se transformer peu à peu en conviction profonde : la situation présente ne pourra qu'empirer si les chercheurs eux-mêmes ne prennent pas en main les destinées du français scientifique. Il faut être lucide et convaincu avant de vouloir convaincre et entreprendre. Même si l'aide des états est acquise pour réaliser des projets de développement du français scientifique, rien ne pourra être gagné à moins que les premiers intéressés eux-mêmes ne saisissent toute l'importance de ce qu'il y a à accomplir, sans un travail patient et adroit d'animation d'une majorité de scientifiques et de

chercheurs pour que ceux-ci prennent conscience de la dégradation de la situation, en tirent les conséquences et constatent qu'il existe des mesures réalisables de promotion de notre langue dans les domaines scientifiques et technologiques. Voilà un vaste secteur d'engagement où des associations de chercheurs devraient en priorité orienter leurs actions.

Il faut bien se rendre compte finalement que la langue française n'est pas la langue nationale d'un seul état ; qu'elle est encore, pour une large part, une langue de communication internationale (la deuxième après la langue anglaise) pour des communautés de culture et de niveaux de développement divers réparties notamment en Afrique, en Amérique et en Europe. C'est ce qui fait la force de notre langue commune. C'est ce qui — encore aujourd'hui mais pour combien de temps si on laisse la situation évoluer d'elle-même ! — lui confère un avantage qu'il faut ressaisir pour que, grâce aux travaux scientifiques et aux recherches savantes des francophones, nous puissions contribuer ensemble — et de façon originale — au développement social et culturel de l'humanité.

Gérard LAPOINTE
Secrétaire du Conseil de la langue française

Michel AMYOT
Directeur des Études et recherches au
Conseil de la langue française

Québec, le 6 septembre 1983

II

Ouverture du colloque

Allocution de Gérard LAPOINTE

Président du colloque et secrétaire du Conseil de la langue française

Monsieur le Vice-premier ministre et ministre d'État au Développement scientifique,

Monsieur le ministre d'État et ministre de la Recherche et de la Technologie de France,

Monsieur le Maire,

Messieurs les Consuls,

Monsieur le Président du Conseil de la langue française,

Chers collègues conférenciers, panélistes et participants au colloque,

Au nom des membres du comité d'organisation de ce colloque, permettez-moi de vous dire à tous combien nous sommes heureux que tant de chercheurs, de responsables d'organismes de recherche ou d'organismes de développement des politiques scientifiques, d'éditeurs ou de diffuseurs scientifiques, aient répondu positivement à l'invitation, que le Conseil de la langue française leur faisait parvenir il y a quelques mois, de participer à une rencontre internationale dont le thème est « L'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques ».

Les membres du comité d'organisation et le personnel du Conseil de la langue française ont travaillé avec enthousiasme, efficacité et conviction pour analyser en profondeur les multiples composantes d'une réalité complexe et pour organiser une rencontre dont la logistique serait au service de la communication, de la réflexion et de la recherche des moyens d'action. À titre de président du comité d'organisation, il m'est agréable de remercier tous ces collaborateurs sans lesquels cette rencontre serait demeurée un beau projet avec tous les attributs de la perfection, un rêve sans le moindre début de mise en oeuvre pratique.

Réunir 39 conférenciers et plus de 350 participants venant du Québec, d'ailleurs au Canada, des États-Unis, de la France, de la Suisse, de la Belgique, de la Haute-Volta, du Sénégal, du Cameroun et du Congo ; obtenir en outre plus de 40 opinions de chercheurs la plupart provenant de ces mêmes pays, mais aussi d'autres États d'Europe, d'Afrique et d'Amérique ; faire préparer une synthèse des prises de positions exprimées jusqu'à maintenant au sujet de l'avenir du français, langue scientifique, un sondage des opinions et comportements des chercheurs québécois, quatre études statistiques sur les publications en langue française au Québec et dans le monde ; recevoir plusieurs centaines de lettres appuyant notre démarche ou demandant des éclaircissements sur l'une ou l'autre de ses étapes est déjà, sinon un signe de réussite, tout au moins celui d'un intérêt évident, d'une préoccupation certaine pour la question que nous allons tous débattre pendant deux jours. Défenseurs résolus de la langue française dans le domaine de la recherche scientifique, ou résignés face à l'évolution de la situation ou encore partisans d'une langue unique de référence dans la communication scientifique, tous ont accepté d'analyser avec leurs pairs le phénomène de la régression du français ; ils se proposent d'étudier les facteurs qui l'influencent, d'en examiner les conséquences à la fois sur le plan du développement de la recherche scientifique produite en français et sur le plan du rayonnement de la culture scientifique d'expression française.

Cette ouverture d'esprit des chercheurs, leur intérêt pour une question qui, il faut bien le dire, ne relève pas de l'une ou de l'autre des spécialités qu'ils représentent, laissent espérer que les échanges lors de ce colloque seront fructueux, permettront de faire le point sur la situation et d'identifier les voies d'action susceptibles d'infléchir les tendances observées. C'est là l'objectif du colloque.

Monsieur le Vice-premier ministre, au début de cette rencontre, j'ai l'honneur de vous demander d'adresser la parole aux participants au nom du gouvernement du Québec et de déclarer ouvert le colloque international « L'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques ». Monsieur le Vice-premier ministre.

Allocution de Jacques-Yvan MORIN

Vice-premier ministre et ministre d'État au Développement culturel et scientifique

Monsieur le Président,

Monsieur le Ministre, qui nous faites le plaisir d'honorer de votre présence ce premier colloque international sur le français, langue des sciences,

Mesdames, Messieurs,

C'est au ministre d'État au Développement culturel et scientifique que le Conseil de la langue française a demandé de vous souhaiter la bienvenue. Voilà un fait qui m'a paru significatif. Qui dit «science» en effet dit connaissances à transmettre, qui dit «transmission de connaissances» dit communication et qui dit «communication» dit langue. Oserais-je ajouter qui dit «langue» dit culture ? Du coup se trouvent justifiés, non seulement ma «double» présence parmi vous, mais également le fait que ce colloque ait été organisé par le Conseil de la langue française.

Il est non moins significatif que le Québec soit l'hôte de ce colloque. En effet, celui-ci constitue une plaque tournante, l'une des charnières entre l'Amérique du Nord anglophone et la francophonie, entre deux civilisations et deux univers scientifiques. Vous êtes venus vous joindre à nous de plusieurs pays francophones : de France, de Belgique, d'Afrique, de Suisse romande, de toute la communauté scientifique francophone. Ainsi le bastion avancé devient pour quelques jours le coeur de la francophonie. Nous nous en réjouissons.

Vous n'êtes pas sans connaître l'importance que le Québec accorde à la défense et à l'illustration de la langue française. Si nos traditions scientifiques sont relativement jeunes, nous pouvons considérer par contre que notre expérience de défense de la langue est solidement fondée. En effet, le Québec, de par sa position géopolitique et son histoire, presqu'île d'Amérique encerclée par le monde anglophone, a dû et doit toujours faire preuve, d'une façon plus marquée qu'ailleurs sans doute, d'une vigilance constante pour conserver son identité.

Dans un article publié la semaine dernière dans *Le Monde*, M. Jacques Cellard examine les «Scénarios pour le français» et les chances de la langue française en l'an 2010 à l'échelle de la planète ; selon lui, le Québec tient un rôle clé. Dans le scénario pessimiste, le sous-groupe A2, «affaibli par la dénatalité du Québec et la généralisation du bilinguisme, n'a plus qu'une existence théorique». La langue n'est plus qu'un «objet d'art». Dans le scénario inverse, le sous-groupe A2 «s'est maintenu grâce à la politique linguistique volontariste du Québec». Nous sommes bien conscients de la responsabilité que cela place sur nos modestes épaules !

L'objectif poursuivi par ce colloque sur l'avenir du français, langue scientifique et technique, est tout d'abord de procéder à l'étude du phénomène de l'utilisation croissante de la langue anglaise dans l'information scientifique et technique par les scientifiques francophones eux-mêmes et, par la suite, s'il y a lieu d'infléchir les tendances observées, de chercher les moyens propres à réaliser cet objectif.

Si l'avenir de la langue française nous préoccupe, dans son sens le plus large, il nous préoccupe également dans des secteurs particuliers, comme celui de la science.

Le gouvernement du Québec a déjà fait connaître son attitude à ce sujet : Nous estimons que, quelle que soit la place relativement modeste du français dans le monde scientifique international et les problèmes de toutes sortes auxquels les chercheurs doivent faire face, il est inconcevable que le seul État francophone d'Amérique du Nord ne se préoccupe pas de la publication en français des recherches de la communauté scientifique nationale. Nous en faisons une question de dignité, mais aussi de cohérence dans l'affirmation culturelle.

La prépondérance d'une langue au niveau de la communication scientifique n'est pas un phénomène **statique**. Si l'on prend la peine de s'attarder sur l'évolution des langues véhiculaires des connaissances scientifiques, on s'aperçoit que le début du XIX[e] siècle était marqué par l'usage prépondérant de la langue française ; que dans la seconde moitié du XIX[e] siècle, c'est de la langue allemande dont la communauté scientifique fait un usage privilégié. Cette domination de l'allemand a duré jusque vers 1914, puis elle a commencé à décliner jusqu'à la marginalité après 1945, au profit de la langue anglaise. On voit que l'apparition de l'anglais comme langue dominante de la communication scientifique a débuté il a quelque 35 ans. Ce n'est donc pas la «nature des choses» qui est en cause.

Si la langue anglaise est aujourd'hui omniprésente dans le domaine scientifique, nous pouvons dire que les deux dernières générations y ont contribué ! Je me demande même si nous ne portons pas une responsabilité particulière dans ce processus.

Tout nous indique que ce phénomène est dynamique et qu'on peut donc l'infléchir. Les personnes concernées par ce problème, les scientifiques eux-mêmes, se réunissent et se donnent l'occasion de trouver des solutions, des moyens d'infléchir le phénomène.

Une formule chimique rédigée en français serait-elle si différente d'une formule en anglais ? ... Les principes de physique seraient-ils autres d'une langue à l'autre ? ... Un virus n'existerait-il que pour les anglophones ?

Il faut cesser de s'attrister devant les statistiques qui nous montrent l'augmentation constante des publications scientifiques en langue anglaise et réagir tout en sachant garder raison devant ce phénomène que l'on tient trop facilement pour irréversible (ce qui nous justifierait de ne rien entreprendre).

Le but poursuivi dans une telle démarche n'est pas de faire du français LA langue de communication scientifique, la seule, mais bien de lui assurer la juste part qui lui revient.

Cependant, même si l'État peut jouer un rôle important, je suis profondément convaincu que les solutions en vue de la **revalorisation** du français, langue scientifique et technique, doivent trouver leur origine dans la communauté scientifique elle-même. Cela ne se fera qu'avec la participation active des scientifiques francophones.

Je profite de l'occasion qui m'est donnée pour lancer une idée. Dans le Livre blanc sur la politique scientifique du gouvernement québécois, nous avons pensé à la création d'une revue scientifique et technique d'intérêt général, de haute tenue, ainsi qu'à notre participation active au sein de la francophonie par certains efforts de publication en commun.

Isolément, il semble que la création d'une revue scientifique soit presque vouée à l'échec, certains d'entre vous en ont peut-être déjà fait l'expérience ; mais dans le cadre d'un effort commun de la communauté scientifique francophone, peut-être pourrions-nous réussir... Je laisse cela à votre réflexion, comme aussi la question des manuels scientifiques, au sujet de laquelle vous aurez peut-être des recommandations à faire à vos gouvernements.

L'État francophone ne peut s'empêcher de soulever la question de la langue, mais il ne peut se substituer à la communauté scientifique pour redonner à la langue la place qui lui revient dans les sciences. Néanmoins, l'État peut aider la communauté scientifique.

Le gouvernement, dont je suis membre, fonde beaucoup d'espoir sur ce colloque et remercie le Conseil d'en avoir pris l'initiative. Puissiez-vous, Mesdames, Messieurs, trouver des solutions en vue de revaloriser la langue française comme instrument de communication scientifique et technique. Les « réalités » sont souvent, au moins pour une part, ce qu'on choisit de les faire.

Allocution de Michel PLOURDE

Président du Conseil de la langue française

Monsieur le Vice-premier ministre du Québec et ministre d'État au Développement culturel et scientifique,

Monsieur le ministre d'État et ministre de la Science et de la Technologie de France,

Monsieur le Maire,

Messieurs les Consuls généraux,

Monsieur le Président du colloque,

Mesdames, Messieurs,

Le Conseil de la langue française du Québec est heureux de vous accueillir ce soir, et il m'est très agréable, comme président de cet organisme, de vous souhaiter la plus cordiale bienvenue à ce rendez-vous international de la science et de la langue.

On peut se demander quel genre de précipité produira la mise en présence de ces deux corps qu'on dit parfois étrangers l'un à l'autre ; nous ne le savons pas encore... nous n'arrivons pas avec des positions préétablies. Sans doute faut-il penser que certains arriveront ici ce soir avec une idée ou une position quelque peu arrêtée. Il est normal et réaliste de le penser. Le Conseil de la langue française, pour sa part, s'abstiendra, s'efforcera de s'abstenir de prendre position pendant ce colloque. Il préférera écouter, surveiller de près et noter le déroulement de l'expérience et vous livrer sous forme d'actes écrits un rapport de laboratoire, en quelque sorte, aussi exact que possible, à partir duquel on pourra sans doute, dans le prolongement de ce colloque, dégager des conclusions, des orientations, des actions appropriées.

Nous sommes heureux de constater que notre invitation a été largement entendue. Aux nombreux chercheurs et scientifiques québécois qui ont répondu à notre appel se sont joints d'illustres représentants des autres communautés scientifiques francophones, en particulier une importante délégation de la France et plusieurs collègues de Belgique, de Suisse et des pays d'Afrique. À vous tous, Mesdames, Messieurs, qui avez compris l'urgence de notre préoccupation et qui êtes venus spontanément vous associer à nos débats, nos remerciements les plus vifs et nos salutations les plus chaleureuses.

Nous somme honorés de la présence parmi nous ce soir du Vice-premier ministre du Québec et ministre d'État au Développement culturel et scientifique, monsieur Jacques-Yvan Morin, et du ministre d'État et ministre de la Science et de la Technologie de France, monsieur Jean-Pierre Chevènement, qui nous adressera la parole demain en fin de matinée. Nous les remercions tous deux du vif intérêt qu'ils portent à nos débats.

En inscrivant à son programme d'action, il y aura bientôt deux ans, la tenue d'un colloque sur «l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques», le Conseil de la langue française du Québec sentait bien qu'il fallait porter le débat au niveau international. Organisme consultatif dont le mandat consiste principalement à analyser et à évaluer au moyen d'études et de recherches l'évolution de la situation de la langue dans tous les domaines de la vie nationale, le Conseil avait compris que le Québec ne pouvait entreprendre seul l'examen d'une question qui déborde le niveau national par plusieurs de ses aspects. Il rechercha alors l'appui des plus hautes instances

francophones, fit appel à la collaboration d'organismes scientifiques reconnus internationalement, sollicita la contribution de scientifiques dont la renommée a franchi les frontières de leur pays. Partout la réponse a été immédiate, spontanée, totale.

C'est grâce à ces encouragements répétés que le Conseil de la langue française a pu réaliser son projet, en donnant à celui-ci toute la portée qu'il méritait. C'est au nom du Conseil de la langue française que j'adresse donc mes plus vifs remerciements aux scientifiques qui ont appuyé notre démarche, à tous les organismes, à tous ceux et celles dont la collaboration a permis la tenue de ce colloque. Je m'en voudrais de ne pas souligner l'aide précieuse que nous ont apportée les représentants de centres de recherches et des organismes universitaires scientifiques ou gouvernementaux qui ont accepté de siéger à notre comité d'organisation et, en particulier, le travail extraordinaire qu'a accompli, avec le soutien constant du personnel du Conseil, le secrétaire du Conseil de la langue française et président du comité d'organisation de ce colloque, monsieur Gérard Lapointe.

Nous constatons avec une immense satisfaction que la grande majorité des participants inscrits à ce colloque est constituée de scientifiques et de chercheurs venus des centres de recherche universitaires, industriels, publics et parapublics. Bien sûr, dès le point de départ, notre colloque a été destiné à tous ceux qui s'intéressent à la question de l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques, et nous sommes heureux de constater que parmi les participants on compte des citoyens inscrits à titre personnel, des étudiants, des enseignants, des représentants du monde de l'Administration publique et des communications, des spécialistes de l'édition ou de la vulgarisation scientifique, des administrateurs et des parlementaires. La présence de toutes ces personnes est importante et nécessaire pour donner à nos débats une ouverture sur le public. Nous avons également demandé à des ministres responsables de la détermination et de l'application des politiques scientifiques de nous exposer leur point de vue, mais nous aurions estimé ne pas avoir atteint nos objectifs si la présence des chercheurs eux-mêmes à ce colloque n'avait pas été très forte. Nous sommes donc extrêmement heureux, Mesdames et Messieurs les scientifiques, que vous ayez répondu à notre invitation, qu'un grand nombre d'entre vous nous aient déjà envoyé une opinion écrite et que vous soyez venus avec empressement prendre part à ce débat qui est le vôtre. Sauf erreur, c'est la première fois qu'autant de scientifiques francophones représentant les points de vue les plus divers sont invités à faire le point sur l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques, dans le cadre d'un colloque international et sur la base d'une vaste documentation préalablement recueillie.

Faire le point sur l'avenir du français dans le domaine qui vous préoccupe et qui nous préoccupe, c'est là essentiellement l'objectif de ce colloque. Vous aurez remarqué sans doute que la formule retenue par le comité d'organisation ne prévoit pas en fin de colloque des recommandations ou des voeux formulés par l'ensemble des participants ; c'est à dessein. Nous croyons en effet que si des actions doivent être entreprises, c'est aux organismes appropriés et aux divers gouvernements d'en déterminer la nature dans le prolongement du colloque. Il reste cependant que la dernière demi-journée du colloque sera consacrée à l'examen de l'opportunité et de la nature des actions possibles et permettra peut-être de dégager certains consensus.

Il est bien évident que pour le Conseil de la langue française, l'avenir du français langue scientifique aura une répercussion sur l'avenir du français tout court, et que l'expression de notre pensée scientifique, au moyen d'une langue d'emprunt, ne peut que conduire finalement à l'appauvrissement de notre langue et de notre culture. Mais il est important de comprendre, Mesdames, Messieurs, et je terminerai là-dessus, que les organisateurs de

ce colloque n'ont pas convié chercheurs et scientifiques à une vaste session de conditionnement. Nous ne croyons pas avoir usé de complaisance, et nous avons fait appel à des partisans du pour et du contre.

Bref, nous nous sommes contentés de mettre en place les éléments du débat et d'y inviter les participants. Nous sommes donc très désireux de vous entendre. Mesdames, Messieurs, à vous la parole !

* * *

Pour lancer le débat, j'ai l'honneur de vous présenter le conférencier de cette séance inaugurale, un scientifique belge de réputation internationale, ingénieur de formation, qui a publié de très nombreux ouvrages, monographies et articles consacrés à la mécanique des fluides et à la thermodynamique appliquée aux turbomachines. La carrière extrêmement active de monsieur Jaumotte est étroitement reliée au développement des sciences appliquées et de l'aéronautique et s'est traduite, en plus des publications et des collaborateurs aux grandes revues internationales, par la désignation à des fonctions très importantes et par l'accumulation de titres et de distinctions scientifiques ou honorifiques qui lui ont été décernés par plusieurs pays comme la Belgique, la France, l'Italie, la Roumanie et la Tchécoslovaquie et qu'on me pardonnera de ne pas énumérer tant ils sont nombreux.

Recteur de l'Université libre de Bruxelles de 1968 à 1973 et président de divers organismes et commissions pour le développement scientifique, l'illustre conférencier de ce soir s'est intéressé de près aux questions socioculturelles et à l'étude des relations entre science, université et société. Il est donc bien placé, à partir des postes d'observation stratégiques qu'il a occupés dans le passé et qu'il occupe maintenant, pour nous parler de la régression relative du français dans l'information scientifique et technique occidentale et pour nous livrer son point de vue sur la nature et l'ampleur de ce phénomène.

J'ai donc le plaisir et l'honneur de vous présenter le nouveau président de l'Association des universités partiellement ou entièrement de langue française, professeur à la Faculté des sciences appliquées de l'Université libre de Bruxelles, membre à vie du Conseil international de la langue française, membre du Conseil d'administration de l'Université des Nations-Unies, Mesdames et Messieurs, le président de l'Université libre de Bruxelles, monsieur André Jaumotte.

CONFÉRENCE INAUGURALE

La régression relative du français dans l'information scientifique et technique occidentale : nature et ampleur du phénomène

par André L. JAUMOTTE

Président de l'Université libre de Bruxelles

INTRODUCTION

En 1979, l'Académie royale de Belgique, comme beaucoup d'autres institutions savantes dans le monde, a célébré le centième anniversaire de la naissance d'Einstein. Elle a publié à cette occasion un *Mémorial Albert Einstein*. J'avais été chargé d'examiner les rapports entre Albert Einstein et les conseils de physique Solvay. J'ai ainsi été amené à parcourir l'ensemble des actes de ces colloques. Trois faits m'ont particulièrement frappé :

— le caractère récent des rencontres internationales de physique. Le premier conseil de physique Solvay de 1911 est parmi les premières réunions internationales dans le domaine de la physique [1], alors que le premier congrès de chimie date de 1860 et celui de mathématiques de 1897 ;

— l'extraordinaire clarté et la qualité d'écriture des communications à ces conseils ;

— l'utilisation unique de la langue française pour les actes des conseils. Le premier compte rendu publié en anglais est celui du conseil de 1969 paru en 1971.

Aujourd'hui, l'unique langue de communication et de publication des conseils de physique et de chimie Solvay est l'anglais.

À travers les actes des conseils, on voit aussi l'évolution de la découverte en physique. À l'origine (1911), la France, l'Allemagne, la Grande-Bretagne dominent malgré le rôle déterminant de H. Lorentz, physicien néerlandais.

La première guerre mondiale crée une coupure avec les savants allemands qui ne s'effacera qu'en 1927. Mais très vite, la physique allemande est ravagée par la montée du nazisme, la fuite des savants israélites et la deuxième guerre mondiale. La montée de la physique américaine est irréversible après 1945.

Fermons cette parenthèse historique, bien qu'elle soit en rapport direct avec l'utilisation des langues en science.

Les actes des conseils Solvay sont un exemple frappant de l'emprise actuelle de la langue anglaise sur la communication scientifique, orale et écrite. Autre exemple de cette montée.

1. Un congrès international de physique avait eu lieu à Paris du 6 au 12 août 1900.

En 1970, le vieux *Journal de physique*, un des principaux périodiques scientifiques français, s'est ouvert à la langue anglaise.

En 1976, le nombre d'articles en anglais atteignait 56 %. Le premier numéro entièrement en anglais date de juillet 1979.

Durant ces deux dernières années, la situation semble stabilisée : 80 % des articles sont publiés en anglais.

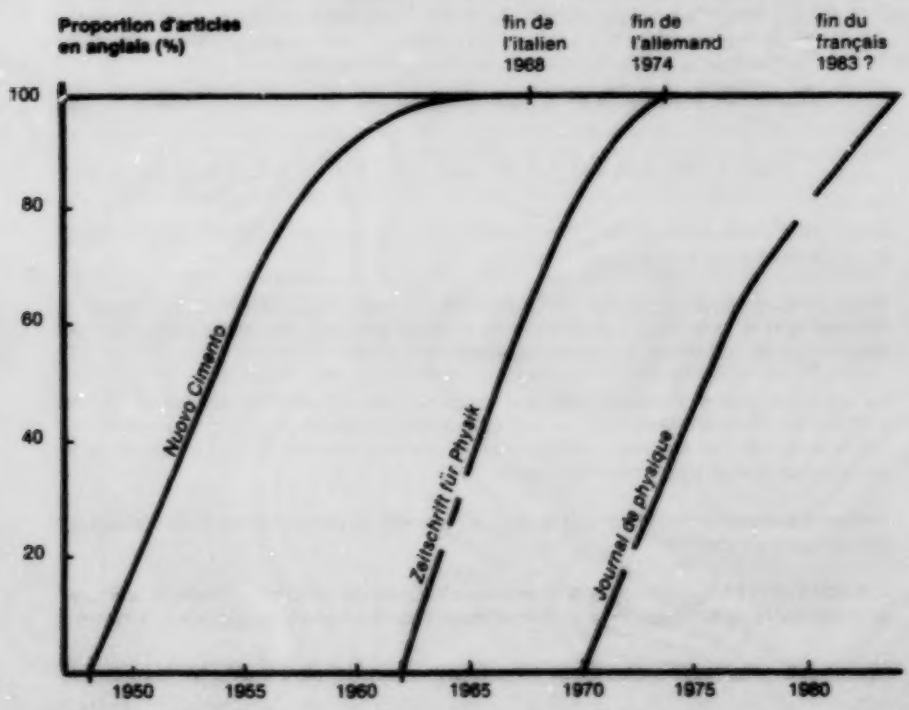
Cette régression devant l'anglais ne touche pas seulement la langue française.

Prenons trois revues de physique fondamentale ouvertes à l'anglais : *Nuovo Cimento* (Italie), *Zeitschrift für Physik* (R.F.A.) et *Journal de physique* (France).

La figure 1[2] donne l'évolution de la proportion d'articles écrits en anglais.

FIGURE 1

Évolution de la langue des principales revues de physique italienne (*Nuovo Cimento*), allemande (*Zeitschrift für Physik*) et française (*Journal de physique*)



2. Figure extraite de Jean LANGEVIN, «L'emploi du français dans les publications et conférences scientifiques», *Cahiers laïques*, n° 178, mai-juin-juillet 1981, pp. 100-109.

Depuis peu, la même tendance se manifeste dans les publications scientifiques japonaises.

Dans d'autres domaines, des revues françaises se sont ouvertes à l'anglais, ainsi les *Archives des annales vétérinaires* et le *Journal de physiologie* : la langue anglaise y est devenue prépondérante.

SITUATION

Publications

Essayons de fixer la situation par quelques chiffres.

Prenons un domaine en grande expansion, comme la chimie, tout en remarquant que c'est un point relativement faible des pays de langue française.

L'analyse statistique des résumés publiés par *Chemical Abstracts*[3] montre que 2 % des documents sont publiés en langue française, alors que 4,2 % des articles sont écrits par des scientifiques français. Moins de la moitié, 47 %, des travaux effectués en France sont publiés en français.

Le tableau de l'évolution montre une dégradation catastrophique en 20 ans.

Répartition de la langue des documents résumés dans *Chemical Abstracts*

Langue du document	% du nombre total de documents				
	1961	1965	1970	1975	1980
Anglais	43,3	52,0	56,4	59,7	64,7
Russe	18,4	20,0	22,6	23,3	17,8
Japonais	6,3	4,0	3,4	3,0	5,2
Allemand	12,3	9,8	6,6	4,8	4,0
Français	5,2	5,1	4,0	3,0	2,0
Italien	2,4	1,9	1,4	0,7	0,8
Polonais	1,9	1,9	1,1	1,2	1,1
Autres	10,2	5,3	4,5	4,3	4,4

Un autre exemple pris en sciences appliquées.

Un examen de l'*Applied Mechanics Review* publié par l'A.S.M.E. donne 2,7 % pour 1980 et 2,5 % pour 1981 de publications en langue française

Ce chiffre corrobore celui donné dans le tableau ci-dessus pour le domaine de la chimie.

La situation est meilleure dans d'autres domaines : les mathématiques, la médecine, les sciences de la vie et les sciences humaines.

De temps à autre apparaît une voix optimiste pour un domaine limité. Ainsi Marcel V. Lacquin[4], analysant les publications dans *biologistes taxinomistes* montre que, depuis trois siècles, le français occupe la seconde place et ne l'a jamais perdue.

3. Dale B. BAKER, «Recent Trends in Chemical Literature Growth». C et En, pp. 29-34.

4. Marcel V. LACQUIN, «L'avenir du français scientifique», *AGECOP liaison*, mai-juin 1981, pp. 32-34.

Si le poids de l'anglais par rapport au total des langues est passé de 26 % à 41 %, on note un net recul du XX^{e} siècle par rapport au XIX^{e} : 41 % contre 51 %.

Par contre, le français par rapport à l'anglais a progressé de 23 % à 36 %. Je n'ai pas voulu passer cet exemple qui devrait être soigneusement analysé. Mais, de toutes façons, une hirondelle ne fait pas le printemps.

Le centre de documentation de C.N.R.S. effectue actuellement une étude sur la langue utilisée par les chercheurs dans les pays francophones[5].

L'analyse porte sur les travaux publiés par les chercheurs des pays suivants : Belgique, France, Suisse, Canada avec un traitement distinct pour le Québec. L'analyse couvre 450 000 articles publiés en un an.

Les articles publiés par des francophones représentent 8 % du total, dont 6,2 % pour la France et 0,9 % pour la Belgique. L'étude par discipline fait apparaître des points faibles (chimie, physique, ...) et des points forts (médecine et sciences de la vie).

Comment les francophones répartissent-ils leurs articles entre les langues :

Français :	67 % en français 33 % en anglais
Belges :	62 % en anglais 34 % en français 4 % en néerlandais
Canadiens :	96 % en anglais
Québécois :	83 % en anglais
Suisses :	51 % en anglais 32 % en allemand 15 % en français

Au total, si 33 % des documents rédigés par des francophones sont publiés en anglais, l'analyse par discipline fait apparaître 81 % pour la biochimie, 45 % pour la chimie, 55 % pour les sciences physiques et 15 % pour la médecine.

Les revues françaises représentent 7 % des publications mondiales. Elles pèsent plus que la recherche française. C'est l'inverse pour la Belgique : 0,72 % contre 0,9 %.

Un diagnostic plus détaillé de la situation au Québec a été publié par Arnold J. Drapeau dans la revue *Universités*[6]. Il confirme l'importance de la fraction des travaux québécois publiés en anglais.

---

5. Résultats donnés par Daniel MOSKOWITZ dans une communication intitulée «L'anglais, langue scientifique française», lors d'une journée de conférences-débats sur «Le français, langue des sciences et des techniques» organisée le 8 octobre 1981 par la Commission française de la culture de l'agglomération de Bruxelles.

6. Arnold J. DRAPEAU, «Le français scientifique ; une relance devenue impérieuse», *Universités*, vol. 2, nº 2, juin-août 1981, pp. 7-8.

Une enquête de l'AUPELF, encore inédite car incomplète, cerne le degré de pénétration de la langue anglaise dans l'enseignement de licence ou de maîtrise.

Il s'agissait de connaître les ouvrages de base recommandés, en français ou en langues étrangères, en dehors de la France, donc en Belgique et en Suisse pour l'Europe. Les réponses belges et suisses donnent des pourcentages quasi identiques.

Pour l'Europe, le pourcentage de titres anglais cités est en moyenne de 56,8 % avec un minimum pour l'agronomie (30,6 %) et un maximum pour l'informatique (81,5 %). Le complément est français.

Il est à noter que certaines réponses reçues ne font état d'aucun titre français.

En Afrique francophone, le français est en situation de quasi-hégémonie. La langue en compétition est l'anglais avec un taux qui dépasse rarement 30 % (physique : 38,5 % ; biologie : 32,2 % ; chimie : 31,6 %).

Le champ des langues en compétition est circonscrit (très peu de citations allemandes), mais en Belgique et en Suisse les manuels de base recommandés sont déjà majoritairement anglais.

Communication orale

Le mal est encore plus grave ; nombre de congrès, colloques, symposiums ne prévoient plus qu'une langue de communication, l'anglais, même s'ils sont organisés en France ou dans un pays de langue française, avec une majorité de participants francophones.

Quelques exemples :

Le dernier congrès astronautique international, organisé chaque année par la Fédération astronautique internationale, durant lequel la traduction simultanée a été assurée, a été celui de Bruxelles en 1971.

Pour le 22^{e}congrès international des sciences physiologiques, qui s'est tenu à Paris en juillet 1977, les organisateurs recommandaient aux participants d'«user d'une langue leur assurant la plus large audience», euphémisme pour désigner l'anglais qui fut très largement employé.

Plus récemment, en 1980, lors du colloque Pierre-Curie sur «La symétrie et les ruptures de symétrie en physique dans la matière condensée», tenu à Paris, toutes les communications ont été présentées en anglais, même celles dont le programme donnait le résumé en français.

On pourrait multiplier les exemples. Chacun en a à l'esprit dans son domaine.

Nous sommes en état de régression manifeste, presque de mort lente, de la langue française, plus gravement encore dans le domaine de la communication orale qu'écrite, en matière de science et de technique.

LA LANGUE ET LA PENSÉE

Pouvons-nous laisser mourir le français scientifique ?

Jean Langevin répond ainsi à cette interrogation :

> «Ce serait pour notre langue une amputation très grave, sans doute mortelle. Défendre l'usage du français dans tous les domaines, son universalité, c'est aussi

défendre toute une civilisation, toute une tradition intellectuelle qui lui sont liées et qui conditionnent l'apport original de notre pays à la vie spirituelle de l'humanité.

«Certains, pour justifier l'abandon du français, affirment se soucier seulement du «fond» de leur propos et pas de la «forme». Il leur suffit de transmettre le message : le moyen qui permet la transmission au plus grand nombre est le meilleur.

«C'est commettre une très grave erreur. La langue n'est pas une «forme» vide dans laquelle on verse un «fond» préfabriqué, prêt à servir. Les relations entre la langue et la pensée, même scientifique, sont bien plus complexes. Tous ceux qui y ont réfléchi le savent, les linguistes, les philosophes et aussi les savants[7]».

«Le rôle du langage ne se borne nullement à communiquer des pensées préexistantes. Il est un médiateur indispensable pour la formation de la pensée, pour son devenir interne», affirme Ernst Cassirer, l'un des précurseurs du structuralisme.

En tant que véhicule de la pensée, le français demeure indispensable pour ceux dont il est la langue maternelle. Rares sont les chercheurs qui peuvent s'exprimer avec la même précision, la même finesse en français et en anglais. Pour la plupart des chercheurs, l'utilisation d'une langue autre que leur langue maternelle cause un préjudice à la qualité de leur travail. L'expression de leurs idées est moins nuancée, peut-être même incomplète ou maladroite. «Pis encore, dit le doyen de la Faculté de médecine de l'Université de Bruxelles, le professeur J.L. Pasteels[8], la qualité même de leur pensée peut se trouver compromise car il est difficile de penser en une langue et de s'exprimer en une autre.»

La langue a ses exigences, son génie propre. Pour mettre en évidence cette différence, pour le français et l'anglais, tournons-nous vers l'histoire. Remontons au XVII[e] siècle avec d'une part René Descartes et d'autre part Francis Bacon.

En simplifiant, disons que l'essence de la pensée de Descartes est la logique et la méthode déductive.

Francis Bacon est le représentant de la méthode inductive ou, si l'on veut, de l'appréhension, presque avec l'épiderme, du monde extérieur.

Comparons maintenant les langues elles-mêmes.

Jules Duchesne[9], dans une analyse plus détaillée, a montré combien la grammaire, la morphologie et la syntaxe de la langue française sont exigeantes.

> «Et c'est précisément cette exigence même, sous-tendue par une implacable logique, qui est capable de maîtriser le jeu dangereux de l'imagination lorsqu'elle est sans entraves. Avec la finesse et la souplesse compensatoires, on dispose d'un édifice linguistique préparé pour de hautes visions.

---

7. Jean LANGEVIN, «L'emploi du français dans les publications et conférences scientifiques», *Cahiers laïques*, n° 178, mai-juin-juillet 1981, pp. 100-109.
8. J.L. PASTEELS, «Défense du français, langue scientifique», *Universités*, vol. 2, n° 2, juin-août 1981, p. 11.
9. Jules DUCHESNE, «Le rôle de la langue française dans les sciences», *Marche romane*, tome XVIII, n° 2, 1968.

« D'un autre côté, en ce qui concerne la langue anglaise, nous savons aussi [...] à quel point la syntaxe et les formes grammaticales sont relativement faciles. C'est ce qui lui communique cette propriété inspiratrice, cette libération des contraintes, souvent fécondes que nous impose le français.

«De sorte que je dirai [...] qu'il s'agit de deux modes d'expression et de deux génies qui sont parfaitement complémentaires».

Je terminerai ce bref aperçu du rapport de la langue et de la pensée en citant Danica Seleskovitch, directeur de la recherche à l'E.S.I.T. (École supérieure des interprètes et des traducteurs) de l'Université de Paris III : «Quand on s'exprime dans sa langue maternelle, on plie sa langue à sa pensée. Quand on s'exprime dans une langue étrangère, on plie sa pensée à la langue.»

Daniel Moskowitz, que j'ai déjà cité, remarque que nombre de scientifiques français sont victimes d'un phénomène qu'ils ont tort d'ignorer. Beaucoup de leurs publications ou communications en anglais sont médiocres, car leur traduction est médiocre.

Un colloque intitulé «L'anglais, langue scientifique française» a été organisé en juin 1980 à l'Université de Paris XI.

Mesdames Reinhardt et de Chambrun, qui enseignent les langues vivantes à cette université, ont présenté à ce colloque une enquête sur la « Communication scientifique en anglais — situation à Paris XI, Centre d'Orsay » . L'analyse des réponses des 196 enseignants et chercheurs consultés montre que:

— 54 % jugent leur anglais écrit nul, médiocre ou moyen,

— 64 % jugent leur anglais oral nul, médiocre ou moyen,

mais

— 85 % traduisent eux-mêmes leurs publications en anglais. Les 15 % restants, en parties égales, confient la traduction à la revue ou font appel à un service de traduction.

La moitié des personnes consultées trouvent que traduire est difficile ou très difficile.

On est donc loin de la situation idéale où les chercheurs français passeraient sans effort d'une langue à l'autre.

La situation est meilleure en Belgique ou en Suisse et encore davantage au Canada, où la connaissance de l'anglais par les francophones est meilleure.

CAUSE DE LA RÉGRESSION DU FRANÇAIS

Le monde anglo-saxon représente 300 millions d'habitants, le monde francophone 75 millions. Le rapport est de quatre, alors que le rapport relatif aux publications scientifiques est de l'ordre de 15.

Il convient d'examiner les causes d'une telle prédominance de la langue anglaise, sans espérer les atteindre toutes, vu la complexité du phénomène.

Nécessité

L'anglais s'impose lorsqu'il n'existe pas de revue francophone du plus haut niveau. Je ne dénombrerai pas ces domaines, mais on peut y inclure entre autres la biologie moléculaire, certains aspects de la physique et presque toutes les sciences appliquées.

«Des médecins et chercheurs, qui travaillent dans des disciplines principalement d'obédience américaine (cancérologie, immunologie, etc.) sont tenus de diffuser la culture scientifique française dans des congrès anglo-saxons, dénués de tout moyen de traductions», écrit R. Küss[10].

Audience et notoriété

La science progresse par le dialogue. Le maximum de communication est souhaitable. Un chercheur espère trouver l'écho de ses travaux chez d'autres. Le chercheur francophone pense aujourd'hui que cet écho est amplifié par l'utilisation de la langue anglaise. Il a la conviction que la publication en anglais lui assure plus de notoriété, une audience plus étendue et lui vaut d'être cité plus souvent, point important depuis que la cote au *Science Citation Index* (S.C.I.) devient un élément de jugement sur la valeur scientifique.

Dans un article de 1976 qui a suscité bien des controverses, E. Garfield [11] avait montré que les scientifiques français du plus haut niveau publient en anglais.

Les relevés statistiques semblent étayer la thèse énonçant que les travaux publiés dans les revues de langue française sont moins cités, mais il faut remarquer que ces revues voient leur rayonnement diminuer du fait que beaucoup des meilleurs travaux ne s'y trouvent pas et qu'ils accueillent souvent les travaux de ceux qui redoutent d'affronter le jugement d'un comité de lecture sévère[12].

Dans les domaines où il existe des revues en langue française de haute qualité, il n'est pas évident que les travaux publiés en français soient moins cités.

Rapidité de communication

Le chercheur anglo-saxon, son université, son laboratoire sont rarement abonnés aux revues de langue française. Lorsqu'il prend connaissance d'un travail publié en français, c'est le plus souvent par un compte rendu.

Il en résulte un délai dans la communication qui pénalise l'auteur ayant publié en français.

La rapidité de la communication scientifique est aujourd'hui essentielle.

Le délai est donc un frein à la communication.

On ne peut reprocher à un chercheur, lorsqu'il y a contradiction entre la défense de la langue et la diffusion de la recherche française, de choisir la science plutôt que la langue.

Il faudrait donc éviter ce conflit.

Pour cela, il faut modifier les conditions actuelles. Dans quel sens ?

LES REMÈDES

Publications

Aucune solution n'est possible sans une prise de conscience et une intervention des pouvoirs publics. Cette intervention ne peut être dispersée entre différents ministères. Il

---

10. R. KÜSS, *Bull. Acad. Nat. Méd.* 160, n° 4, 1980, p.402.

11. Eugène GARFIELD, «La science française est-elle trop provinciale ?» *La Recherche*, n° 70, septembre 1976, pp. 757-760.
Voir aussi R. Chabbal et S. Feneuille, «La diffusion des résultats scientifiques suivant la revue de publication», *Le Progrès scientifique*, 178, 3, 1975.

12. S. FENEUILLE, «Publier dans une revue française», *Bulletin de la Société française de physique*, 32, février 1979, pp. 12-13.

faut donc une structure de coordination, un service de l'information scientifique rattaché à un seul ministère.

Les suggestions qui suivent, que nous voudrions appeler des recommandations, ne pourraient être mises en oeuvre qu'à cette condition.

La base est la création progressive d'un réseau de revues de langue française de haut niveau (revues phares) dans des domaines soigneusement choisis, en coopération avec les sociétés savantes.

Nous avons dit à dessein des revues de langue française, car elles devraient être ouvertes à toute la communauté francophone.

Ces revues devraient avoir un comité de lecture aussi sévère et efficace que celui des grandes revues anglo-saxonnes.

Chacune de ces revues devrait avoir sa table des matières traduite en anglais et chaque article devrait comporter un résumé très informatif en anglais, résumé mettant clairement en évidence le ou les résultats importants. En outre, les légendes devraient être bilingues pour les tableaux, les figures et l'iconographie.

Sauf dans le cas de chercheurs parfaitement bilingues, la traduction du résumé devrait être faite ou au moins revue par des traducteurs professionnels spécialisés, les termes techniques étant cependant revus par l'auteur.

Pour chaque revue, une action d'étude et de promotion du marché devrait être menée.

Éventuellement, ces revues pourraient accepter la publication simultanée d'un article et de sa traduction anglaise.

Comme incitation à publier en français, on pourrait prévoir dans les contrats de recherche des organismes publics une subvention pour publication en français.

Les grands organismes de recherche devraient avoir une équipe de traducteurs et d'interprètes professionnels à la disposition des chercheurs.

La pratique de certains organismes de recherche de privilégier des publications dans les grandes revues étrangères, lors de l'évaluation des titres des chercheurs devrait cesser, dès qu'il existe une revue francophone de haut niveau dans le domaine considéré.

Pour l'un ou l'autre cas, on pourrait envisager la double publication complète de la revue, en français et en anglais.

Cette solution paraît souhaitable, notamment pour les comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences de Paris. La double publication est préconisée par Jean Langevin[13].

On peut espérer que l'une ou l'autre de ces revues française de haut niveau soit traduite et publiée en anglais par des revues américaines, comme cela se fait pour certaines revues soviétiques.

Cet espoir ne nous paraît pas chimérique au moment où la revue américaine *International Chemical Engineering* vient d'annoncer qu'elle publiera la traduction d'un choix d'articles de la revue française *Entropie*, revue qui a fait un grand effort pour se placer au plus haut niveau.

13. Jean LANGEVIN, *op. cit.*

Des recommandations plus précises ont été publiées par l'Académie nationale de médecine de Paris pour l'emploi du français dans la presse écrite médicale et biologique[14].

Expression orale : congrès, colloques, symposiums,...

Le problème a été bien cerné par l'Académie nationale de médecine[15].

— **Congrès en pays francophones**

1. S'il existe une traduction simultanée, il n'y a aucune raison de ne pas parler français.
2. En l'absence de traduction simultanée, on facilitera la compréhension du texte français par la diffusion de traductions ou de résumés substantiels et par la projection de diapositives libellées dans les langues de travail.

Pour la discussion, on emploiera de préférence le français avec éventuellement la traduction consécutive dans une autre langue, effectuée par l'orateur lui-même ou par un collègue.

On pourra également, par courtoisie, employer la langue de l'interlocuteur et traduire ensuite en français.

— **Congrès en pays non francophones**

1. Les participants francophones devront toujours demander :
   a) que le français soit l'une des langues officielles de travail.
   b) que soit prévue une interprétation simultanée ou consécutive.
2. Lorsqu'il existe une traduction simultanée, on utilisera le français.
3. En l'absence de traduction simultanée, on utilisera soit le français, soit la langue du pays hôte en s'aidant de diapositives.

La discussion sera menée en français ou dans la langue du pays hôte (langue de grande diffusion) avec traduction consécutive[16] par l'orateur lui-même ou par un collègue.

Il est nécessaire que les pouvoirs publics définissent et appliquent une politique rigoureuse de subventions relatives à la traduction dans les congrès tenus en territoire de langue française.

La diffusion de la pensée francophone passe par la formation de bons traducteurs et interprètes français-anglais.

---

14. H. GOUNELLE de PONTANEL et J. di MATTEO, « Sur l'emploi du français dans la presse écrite médicale et biologique », *Bull. Acad. Nat. Méd.*, 165, nº 1, 1981, pp. 117-120.
    Voir aussi le rapport du groupe de travail « Édition des périodiques scientifiques et techniques » réuni par le Bureau national de l'information scientifique et technique, dit rapport Patin, du nom du président du groupe qui est aussi président de la Fédération nationale de la presse spécialisée.
15. H. GOUNELLE de PONTANEL, J.-L. PARROT et R. KÜSS, « Sur l'emploi du français dans les échanges scientifiques internationaux (rapport limité à l'expression orale) », *Bull. Acad. Nat. Méd.* 164, nº 6, 1980, pp. 631-635.
16. Contrairement à l'opinion de certains, la traduction consécutive n'entraîne pas de perte de temps. Elle donne au contraire le temps de la réflexion et évite bien souvent des malentendus générateurs de discussions inutiles.

Il pourrait être prévu d'affecter, dans le cadre du service national, des étudiants ou des diplômés en linguistique ou en langue à de grands organismes de recherche.

L'ENJEU DES NOUVELLES TECHNOLOGIES

L'ordinateur est devenu une machine de traitement de l'information : ses mémoires considérables lui permettent de mémoriser l'information, ses circuits de calcul de sélectionner et de présenter à l'utilisateur l'information pertinente sous la forme appropriée.

Aujourd'hui, le développement des télécommunications leur permet de véhiculer l'information mémorisée dans les mémoires de l'ordinateur.

Ce fait nouveau a exigé un mot nouveau : **la télématique**.

L'enjeu est considérable pour la francité.

Comme le disait le professeur Beaufays au colloque organisé par l'AUPELF à Québec en septembre 1981 :

> « Avec la télématique, c'est l'information qui circule et les hommes qui restent en place, contrairement à la situation antérieure. L'énorme puissance économique et culturelle des États-Unis d'Amérique leur permettra sans conteste de se tailler la part du lion dans le gâteau télématique. Si nous n'y prenons garde, demain la langue de l'information sera l'anglais. Exclusivement l'anglais.
>
> « Le marché étant planétaire, et non national, seule l'union des francophones d'Europe, d'Afrique et d'Amérique pourra contrebalancer cette hégénomie et conservera au français, langue universelle, la part à laquelle il peut légitimement prétendre.
>
> « J'ajouterai même, mais ceci est une opinion personnelle, que la télématique est la dernière chance du français. Si les francophones la saisissent, tout est possible, y compris le redéploiement de notre langue et la reconquête de certaines influences perdues il y a trente ans. Pour cela, il faut vouloir. Mais l'entreprise est à notre portée, car la technologie nous la maîtrisons au moins aussi bien que les États-Unis[17] » .

CONCLUSION

En me demandant cette conférence d'ouverture, vous m'avez forcé à réfléchir plus avant à un problème sur lequel je m'étais efforcé jusqu'ici de ne pas conclure.

On a classé les scientifiques francophones confrontés à ce problème en trois catégories : les **capitulards**, les **résignés** et les **révoltés**.

J'ai l'impression de n'appartenir à aucune de ces catégories, mais bien d'être **réaliste** et de m'efforcer d'être **constructif**.

Il ne s'agit pas de gérer une retraite mais de regagner lentement du terrain, en tout cas de ne plus en perdre.

---

17. Rapport introductif de O. BEAUFAYS à l'atelier « Information scientifique et communication des savoirs » , au colloque de l'AUPELF, Québec, septembre 1981.

Pouvons-nous encore éviter le colonialisme linguistique ?

De toute façon, c'est aux scientifiques de répondre, car le volume de leur production est très supérieur à celui des publications littéraires et leurs lecteurs sont les plus nombreux.

Chacun doit avoir sa conscience du problème, sans chauvinisme, mais dans la pensée que la langue est une composante essentielle de notre patrimoine.

Rien ne peut se faire sans une aide appropriée importante et un soutien intelligent des pouvoirs publics.

Nous avons fait quelques suggestions tant pour les publications que pour les congrès. Ce sont sans doute des mesures ponctuelles, mais elles permettraient au moins de bloquer une évolution préoccupante et, à temps, de regagner du terrain. C'est cela, me semble-t-il, le réalisme constructif.

Ce sera l'honneur et l'utilité de ce colloque de trouver d'autres mesures, de façon que chacun des participants quitte Montréal avec la conscience que quelque chose est à faire. Les voies de l'action seront précisées au cours de nos échanges.

La dimension télématique ne doit pas nous échapper.

Dans «La dernière classe », émouvante nouvelle, Alphonse Daudet écrivait (c'était en Alsace après la défaite de 1870) : «Quand un peuple tombe esclave, tant qu'il tient bien sa langue, c'est comme s'il tenait la clé de sa prison [18].»

Vous l'avez démontré ici au Québec.

Dois-je rappeler, en terminant, les paroles du ministre Camille Laurin prononcées à l'occasion de la VII[e] conférence triennale de l'AUPELF à Québec, le 7 septembre 1981 :

> «Nous avons acquis la conviction et, je crois, fait la démonstration que la modernité peut se vivre en français, que notre langue commune est porteuse de progrès autant que de générosité et que toute abdication, sur ce plan, fût-ce au nom d'un pseudo-réalisme ou d'une illusoire prétention à une large audience, dessert tragiquement la cause de la langue française, certes, mais, bien plus grave encore, la cause de l'humain».

---

18. (F. MISTRAL) «S'il tient sa langue, il tient la clé qui, de ses chaînes, le délivre».

Remerciements par Gilles BERGERON

Secrétaire général associé au Développement scientifique du Québec

Monsieur le Ministre,
Monsieur Jaumotte,
Mesdames, Messieurs,

En mon nom et au nom de toute la communauté scientifique francophone ici réunie, je veux vous remercier. Vous avez tracé très rapidement et avec beaucoup de justesse la situation faite à la langue française dans le domaine de la publication et de la communication scientifiques.

Les causes de la régression du français sont multiples et souvent fondamentales, comme vous l'avez démontré. Une analyse des plus fines de chacune d'elles pourrait nous permettre de mieux identifier les mesures susceptibles d'assurer le développement et l'essor de la science ainsi que de l'héritage culturel que nous ont légué les générations précédentes. La démocratisation de la science nécessite que de plus en plus de francophones dans le monde puissent, au XX^{e} siècle, participer à la culture scientifique qui façonne de jour en jour et de plus en plus notre style de vie.

Monsieur Jaumotte, vous avez réussi à esquisser des remèdes qui font appel tantôt aux pouvoirs publics, tantôt aux individus. Mais en fin de compte, de ces moyens, de ces remèdes découlent pour les chercheurs de la francophonie des normes d'excellence qui ne sauraient être que bénéfiques pour l'humanité tout entière. La tenue de ce colloque augure bien et les conclusions, les résultats ou les consensus qui s'en dégageront nous permettront, je l'espère, de progresser rapidement dans cette direction.

Monsieur Jaumotte, je vous remercie.

Lancement des études et recherches réalisées à l'occasion du colloque

par Michel PLOURDE

Président du Conseil de la langue française

Il est neuf heures ! Nous savons que plusieurs d'entre vous ont à résorber un décalage horaire. Alors, si vous me le permettez, je ne m'étendrai pas indûment et longuement sur chacun des ouvrages, mais avec vous je féliciterai chaleureusement chacun des auteurs et vous donnerai rapidement l'essentiel de leur travail. Auparavant, nous avons reçu un télégramme du Président du Conseil international de la langue française, de Paris, et j'aimerais vous en donner lecture :

> «EMPÊCHÉ AU DERNIER MOMENT DE PRENDRE PART À VOS TRAVAUX. VOUS PRIE DE PRÉSENTER MES EXCUSES À VOS COLLÈGUES. VOUS ASSURE DE L'INTÉRÊT PRIMORDIAL QUE LE CILF PORTE À LA MISE SUR PIED D'UNE POLITIQUE FRANCOPHONE DE PUBLICATION DES COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES EN LANGUE FRANÇAISE. NOUS JUGEONS QUE CETTE TÂCHE CONSTITUE LA PRIORITÉ DE NOS COMMUNAUTÉS POUR L'AVENIR DE LA LANGUE FRANÇAISE DANS LE MONDE. JE VOUS ADRESSE LES VOEUX LES PLUS AMICAUX ET LES PLUS CHALEUREUX DES MEMBRES DU CILF POUR LE SUCCÈS DE VOS TRAVAUX ET LA PROMPTE MISE EN APPLICATION PAR LES ORGANISMES SCIENTIFIQUES ET LES GOUVERNEMENTS CONCERNÉS DES ORIENTATIONS DÉGAGÉES PAR LE COLLOQUE. JE VOUS ASSURE PAR AVANCE DE LA PARTICIPATION DU CILF À VOS EFFORTS.»
>
> JOSEPH HANSE, PRÉSIDENT, CILF.

Avant de lancer les six ouvrages ou monographies que le Conseil de la langue française a demandés ou commandités pour l'occasion, afin de vous permettre d'avoir une documentation à point sur laquelle vous pourrez réfléchir ou échanger, j'ai le plaisir de lancer, à la demande et avec l'accord du Haut Comité de la langue française et de son représentant officiel, que nous avons le plaisir d'avoir parmi nous ce soir, monsieur Jean-Pierre Van Deth, secrétaire général du Centre d'information et de recherche pour l'enseignement et l'emploi des langues (CIREEL), les actes du colloque de la Faculté d'Orsay, qui a porté justement sur la langue française dans les communications scientifiques, au mois de juin 1980.

C'est en quelque sorte comme si l'on se donnait la main — collègues de France et du Québec — pour que la réflexion très forte et très articulée qu'ils ont conduite en juin dernier se continue et s'approfondisse au cours de cette rencontre. Il s'agit donc d'un livre qui s'intitule — un titre très évocateur — *Le français chassé des sciences*. Ce livre a été publié avec le concours du Haut Comité de la langue française. Une centaine de participants étaient présents au colloque d'Orsay, dont plusieurs sont parmi nous ce soir.

Mesdames, Messieurs, on le comprendra, monsieur Van Deth n'a pu apporter avec lui dans ses valises une quantité extraordinaire d'exemplaires de ces actes. Nous en donnerons tout à l'heure au ministre une copie en hommage. Il y aura à la sortie un bon de commande, à ce que m'a dit monsieur Van Deth et, à partir de demain, vous pourrez inscrire vos noms et faire vos commandes. C'est évidemment une publication qui, directement liée aux préoccupations de notre colloque d'aujourd'hui, est recommandée à tout scientifique qui veut faire le point sur la question de l'avenir de la langue française dans

les communications scientifiques. Félicitations au Haut Comité de la langue française et aux scientifiques. J'ai le plaisir, monsieur Van Deth, en votre nom, de lancer les actes du colloque d'Orsay : *Le français chassé des sciences.*

Les six autres publications que nous lançons sont divisées, je pourrais dire, en deux sections : la première section comprend trois ouvrages ; le premier établit la problématique de la question qui nous réunit et que nous allons débattre pendant quelques jours, soit la problématique de l'avenir du français dans les communications et les publications scientifiques et techniques. Deuxièmement, nous avons un livre d'opinions dont le Président du comité d'organisation a parlé il y a quelques instants en début de séance, opinions que nous avons demandées à des chercheurs ; troisièmement, nous avons les résultats d'un sondage réalisé auprès de chercheurs québécois.

La première publication est sans doute la synthèse que monsieur Maurice Mercier a faite, à la demande du Conseil, sur la problématique du français scientifique. Cet ouvrage s'intitule *L'avenir du français dans la science et la technologie : un défi aux chercheurs francophones ou aux francophones chercheurs.* C'est pour faciliter la participation la plus éclairée possible de tous les intervenants à ce colloque que nous avons demandé à monsieur Maurice Mercier de faire le point sur cette question qui nous préoccupe tous.

La préparation de ce document a nécessité la prise de connaissance d'un nombre assez impressionnant de livres, d'articles, de rapports traitant d'une partie ou d'une autre de la problématique qui nous réunit. Il faut savoir gré à l'auteur d'avoir pu nous présenter, pour la première fois à notre connaissance, un état complet de la situation du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques. L'auteur a volontairement inclus dans son texte un nombre considérable de citations afin que tous les lecteurs puissent le mieux possible saisir la complexité du phénomène et la multiplicité des opinions qui ont cours sur le sujet.

Que contient cet ouvrage ? Une problématique qui permet d'analyser le phénomène en général de la régression du français ; deuxièmement, une thématique axée sur quatre principales parties. D'abord une partie statistique qui permet de saisir l'ampleur du phénomène étudié, à laquelle on a ajouté quelques témoignages sur la situation de fait.

Deuxièmement, une partie qui analyse la dynamique interne et externe de ce phénomène de la régression du français dans la science et la technologie. D'une part, on soumet à l'examen critique du lecteur quelques facteurs qui paraissent liés à la nature même de la recherche scientifique et qui impliquent à la limite l'emploi d'une seule langue, d'une langue commune en science et en technologie. D'autre part, des facteurs d'ordre politique, économique, culturel, industriel sont analysés, montrant du même coup comment ils viennent renforcer la dynamique interne du phénomène.

La troisième partie présente les opinions d'un certain nombre d'analystes ou d'observateurs de ce phénomène et la quatrième partie, — la partie prospective, — celle de notre dernière journée en fait, qui se rattache très spécifiquement aux objectifs de notre colloque. Cette dernière partie suggère quelques pistes de réflexion sur les conditions qu'il faudrait remplir pour que la situation présente se modifie substantiellement ainsi que diverses mesures recommandées pour freiner la dynamique du phénomène. Donc, nous sommes assurés que cette somme durera plus de trois jours et que ce sera un livre de référence pour tous les chercheurs qui veulent étudier ce phénomène et y réfléchir davantage.

Monsieur Maurice Mercier...est un philosophe, spécialiste de l'éducation, qui a occupé pendant une dizaine d'années le poste de sous-ministre adjoint au ministère de l'Éducation du Québec et qui, au cours des années 60, a fait partie du groupe de fonctionnaires et

d'universitaires qui ont conçu et mis en place la réforme de l'éducation au Québec. Il s'est intéressé très activement également aux questions de développement de la scolarisation sur le plan international et a participé à titre d'expert à de nombreuses rencontres organisées par l'O.C.D.E., l'UNESCO et l'ACDI. En votre nom, je félicite monsieur Mercier pour son excellent travail qui nous permettra à tous de saisir la complexité et la priorité de la situation actuelle du français, langue scientifique et technique.

La deuxième publication est un recueil des opinions que nous avons demandées à des scientifiques québécois, belges, suisses, africains et vous avez là la réponse de ceux qui se sont empressés de s'exprimer. Le recueil s'intitule *Le point de vue des chercheurs sur le français langue scientifique.*

Depuis l'impression de ce recueil, d'autres opinions nous sont parvenues que nous n'avons malheureusement pu reproduire mais qui apparaîtront dans les actes du colloque. Si le comité d'organisation a pensé donner la parole aux chercheurs francophones, c'est qu'il s'est rendu compte, à la lumière de l'ouvrage de monsieur Maurice Mercier, que, au fond, peu de chercheurs comme tels se sont jusqu'à présent prononcés sur la régression relative du français dans les publications et les communications scientifiques. L'occasion du colloque est belle et toute désignée et nous voyons, autant dans ce recueil que par leur présence ici, que les chercheurs y ont répondu avec enthousiasme et avec empressement.

On remarquera que les opinions colligées dans ce cahier sont celles de chercheurs québécois et français, de nombreux chercheurs de sciences exactes, plusieurs jeunes chercheurs et aussi des chercheurs dont la carrière est assurée. Fait intéressant à noter, peut-être, on constate que les opinions émises sont généralement assez tranchées ; ou bien on défend passionnément l'usage du français ou alors on manifeste son opposition à toute modification de la situation, ou encore on fait preuve de fatalisme quant à l'avenir du français, langue scientifique internationale. Enfin, il m'est agréable, au nom du comité organisateur, de remercier vivement tous ces chercheurs de leur collaboration. Leurs opinions nous fournissent une information très utile et, en quelque sorte, elles constituent un complément à l'information que nous obtiendrons des conférenciers et des panélistes. Donc, félicitations aux chercheurs qui y ont participé.

La troisième publication présente les résultats d'un sondage que le Conseil de la langue française a demandé à une firme québécoise (CROP) sur *La langue française et l'information scientifique et technique.* Ce sondage consigne les opinions de chercheurs québécois. Afin d'élargir le plus possible le débat sur l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques, étant donné, comme vous le savez bien, que tout colloque, quelle qu'en soit l'organisation, ne peut pas donner la parole à tous les intervenants, à tous ceux qui se présentent, étant donné également qu'il est impossible de savoir si tous les intervenants à un colloque sont bien représentatifs de l'ensemble des chercheurs, nous nous sommes adressés à un échantillon représentatif de chercheurs francophones québécois pour connaître leurs opinions et leurs attitudes à l'égard des questions diverses relatives au français, langue scientifique.

Les résultats de ce sondage montrent qu'au cours des deux dernières années les chercheurs québécois francophones ont publié 55 % de leurs articles et donné 46 % de leurs communications scientifiques en langue anglaise. La proportion des articles en anglais atteint même 71 % dans les domaines des sciences de la santé et des sciences exactes. Par ailleurs, 70 % des chercheurs estiment que la place actuelle du français dans la recherche scientifique ne leur permet pas de s'exprimer dans cette langue devant la communauté internationale. Cependant, les deux tiers se disent favorables à des mesures visant à accroître l'utilisation du français, à la condition toutefois que celles-ci ne les affectent pas dans leur carrière.

Nous tenons à souligner que les résultats de cette enquête ont fait l'objet d'une étude de la revue *Québec Science*, dans le numéro de novembre 1981 qui vient tout juste de paraître. Je voudrais saluer et remercier par conséquent les responsables de cette publication de *Québec Science*. Je voudrais m'associer à toute la communauté scientifique québécoise pour féliciter les responsables de cette revue qui, depuis 20 ans, assurent largement une diffusion, une vulgarisation scientifique de qualité au Québec. Nous savons que *Québec Science* fête cette année ses 20 ans d'existence ; alors j'aimerais saluer chaleureusement les responsables de cette revue.

La deuxième série de publications est destinée à décrire de façon quantitative le phénomène de la régression du français. Nous avons trois études : la première de monsieur Arnold Drapeau, intitulée *Les publications et les communications scientifiques : la langue utilisée par les chercheurs des centres de recherche des universités francophones du Québec*, a déjà été publiée. Elle a été réalisée à la demande du Conseil de la langue française. Elle révèle que 71 % des publications des chercheurs de 42 organismes de recherche de l'Université Laval, de l'Université de Montréal et de l'Université du Québec ont été rédigées en langue anglaise. La répartition de ces publications démontre que c'est dans le domaine des sciences physiques, mathématiques, chimiques et des sciences médicales que la langue anglaise occupe une place prépondérante. Sans vouloir porter préjudice à qui que ce soit, ainsi que le mentionne l'auteur lui-même, l'étude permet de connaître l'usage qui est fait du français dans les publications scientifiques par chacun de ces 42 organismes.

Monsieur Arnold Drapeau, on le sait, est professeur à l'École polytechnique de Montréal. Il est membre fondateur de la LISULF (Ligue internationale des scientifiques pour l'usage de la langue française). Il est directeur de la revue *Eau du Québec* et, faut-il ajouter, un partisan de l'usage du français dans les publications scientifiques francophones sans qu'on puisse cependant dire, je crois bien, qu'il en est un partisan inconditionnel. Donc, félicitations à monsieur Drapeau.

Les deux dernières études, Mesdames et Messieurs, ont été réalisées l'une par le Conseil national de la recherche scientifique de Paris (C.N.R.S.) et l'autre par l'Institut pour l'information scientifique (Institute for Scientific Information), de Philadelphie, à la demande du Conseil de la langue française. L'étude du C.N.R.S. a été conduite par madame Ginette Gablot, chercheure et documentaliste au C.N.R.S. , Jacques Michel, directeur du Centre de documentation de la même institution et Bruno de Bessé, adjoint au directeur. Le titre en est *L'étude sur la langue de publication des chercheurs francophones.*

L'étude des données de l'Institute for Scientific Information (I.S.I.) s'intitule *La langue de publication des chercheurs québécois et français selon les données de l'I.S.I. 1974-1980.* Elle a été réalisée par monsieur Michel Amyot, directeur des Études et recherches au Conseil de la langue française.

Ces deux études ont un point en commun : elles nous font part, mais à partir de deux sources d'information bien différentes — la base de données Pascal et la base de données de l'I.S.I. — de la place du français dans les publications des chercheurs francophones. La composition de ces deux bases de données n'étant pas la même, nous obtenons bien sûr des résultats différents. Laquelle rend plus justice au français dans les publications scientifiques ? C'est une question qui pourrait être débattue puisque les responsables de ces banques de données seront avec nous au cours des prochains jours. Quoi qu'il en soit, si la base des données américaines, ainsi que le révèle l'étude de Michel Amyot, donne un portrait beaucoup plus sombre de la situation du français langue scientifique internationale, l'analyse de madame Gablot et de messieurs Michel et de Bessé fait voir elle aussi une importante régression de l'usage du français dans les

publications scientifiques par les chercheurs québécois et français. Les résultats parlent d'eux-mêmes et s'appliquent parfaitement à nos débats.

Selon l'I.S.I., 52 % des publications d'auteurs français sont rédigées en anglais. Selon le C.N.R.S., 67 % des articles des chercheurs francophones sont publiés en français. Pour le Québec, le C.N.R.S. révèle que 16 % des articles des chercheurs québécois sont publiés en français. L'étude du Conseil permet une lecture plus différenciée du phénomène car on distingue les chercheurs des organismes francophones de ceux des organismes anglophones du Québec. Ainsi, 23,4 % des publications des chercheurs des organismes du Québec ont été écrites en français.

Voilà des données assez percutantes qui, j'en suis certain, amorceront une discussion fructueuse parmi les participants.

Alors, Mesdames, Messieurs, au nom de toute la communauté scientifique, au nom du Conseil de la langue française, j'ai le plaisir et l'honneur de féliciter chaleureusement tous les auteurs de ces publications. Je vous invite à passer avec nous dans le salon pour une réception offerte par le Conseil de la langue française à l'occasion de l'inauguration de ce colloque international. Merci.

III

PANEL I

Expériences individuelles ou institutionnelles dans les domaines de la publication et de la communication scientifique et technique

MOTIVATIONS, INTÉRÊTS, CONTRAINTES

Président-animateur : **Germain GAUTHIER**
Vice-président à l'Enseignement et à la recherche
à l'Université du Québec

L'expérience de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec

par Lionel BOULET

Directeur de l'Institut de recherche de l'Hydro-Québec (IREQ), Varennes

Mon exposé portera sur l'expérience de francisation vécue par Hydro-Québec lors de l'établissement de son centre de recherche, connu sous le nom IREQ.

En 1970, afin d'établir la réputation de l'Institut, 26 experts reconnus mondialement dans les domaines d'intérêt d'Hydro-Québec ont été recrutés. Originaires de 12 pays, environ la moitié de ces scientifiques possédaient une bonne connaissance de la langue française ; les autres, en plus de leur langue maternelle, ne parlaient que l'anglais. Deux années plus tard, après avoir suivi des cours intensifs, la totalité (ou presque) s'exprimait en français. Aujourd'hui, à l'IREQ, on travaille complètement en français, et si l'expression orale ne se fait dans la langue de Pasteur qu'à 99 %, c'est parce que nous n'avons jamais réussi à faire mourir ce vieux réflexe primaire, que l'on rencontre encore chez quelques peuplades européennes et nord-américaines, qui fait que deux Grecs, deux Américains ou deux Polonais qui se rencontrent ne peuvent s'empêcher de converser dans leur langue maternelle.

Par cet effort pour se franciser, l'IREQ suivait l'exemple donné par Hydro-Québec qui, en moins de huit années, a totalement francisé le vocabulaire technique relié à ses opérations. Mais il semble bien que pour certains tout cela ne règle rien. Régulièrement, en effet, l'IREQ est blâmé pour les publications de ses chercheurs dans les périodiques de langue anglaise.

J'aimerais profiter de l'occasion qui m'est donnée aujourd'hui pour expliquer cette situation.

Selon moi, elle tient aussi bien à l'essence même du chercheur qu'aux raisons quasi inavouables qui orientent ses activités : connaître, bien sûr, mais aussi et peut-être surtout, se faire connaître et reconnaître. Et il s'agit à peine d'une plaisanterie, car le fait est que la carrière d'un scientifique est directement tributaire de la reconnaissance de ses pairs. N'est-ce pas normal d'ailleurs qu'un homme ou une femme qui se consacre à une activité créatrice qui exige tant de lui, veuille faire connaître le résultat de son travail et veuille que l'on reconnaisse son apport. Or, le seul moyen qui s'offre à lui pour réaliser cela est de publier. La publication pour le chercheur, c'est l'exposition pour le peintre, le concert pour le *maestro*.

Revenons sur terre pour quelques instants. Les domaines de recherche de l'IREQ ne s'adressent au Québec qu'à un nombre restreint de personne : l'effet couronne, la vibration des conducteurs ou les huiles isolantes ne trouvent pas facilement preneurs et, le plus souvent, la majorité des personnes intéressées sont des gens d'Hydro-Québec qui ont accès aux rapports internes de recherche de l'IREQ, lesquels sont à 85 % en français, ou qui connaissent le chercheur. Les autres, universitaires, industriels, etc., ont également accès à cette documentation. Ceci étant dit, les chercheurs qui veulent publier les résultats de leur recherche ne peuvent le faire que dans des revues spécialisées dans leurs domaines. De tels périodiques n'existent pas au Québec et, dans les champs de recherche de l'IREQ, je ne crois pas qu'il y en aura d'ici longtemps car ils ne peuvent exister qu'en fonction de grands bassins de contributeurs, ce que le Québec n'a pas. La

publication d'un périodique scientifique québécois fourre-tout ne saurait être non plus une solution.

Donc, il faut publier hors Québec. Il serait peut-être bon de rappeler ici que les résultats d'une recherche ne peuvent faire l'objet que d'une seule publication. Les périodiques scientifiques exigeant des publications originales, le choix du média devient par le fait même extrêmement important. Or, le plus souvent, les revues les plus importantes, les plus citées, les plus avancées et les plus diffusées sont des revues américaines et, par évidence, publiées en anglais.

C'est la situation. Est-elle déplorable, désavantageuse, heureuse, malheureuse ?

Moi je dis qu'en ce qui nous concerne, ce n'est pas dramatique.

D'abord, le fait de publier à l'étranger dans ces périodiques de haut niveau nous fait accéder aux ligues majeures de la science. Cette contribution des chercheurs de l'IREQ, c'est en quelque sorte notre billet d'entrée au grand forum international de la science. C'est parce que les chercheurs de l'IREQ ont publié dans ces périodiques les résultats de leurs travaux sur les piles à combustible, qu'Hydro-Québec a été le seul service public étranger invité à faire partie d'un comité national américain sur le développement et l'utilisation de cette nouvelle technologie : c'est parce qu'il a publié plusieurs articles dans ces revues spécialisées qu'un chercheur de l'IREQ a été nommé président du comité « Electrical Insulation Materials » de l'American Society for Testing and Materials. N'ayons surtout pas la naïveté de croire que nous donnons plus que nous recevons dans cet échange. Bien que nous soyons les meilleurs quelquefois, il semble que nos voisins soient très, très bons et ce, très souvent.

De plus, des retombées industrielles peuvent découler de ces publications. Ce fut le cas des publications touchant nos recherches sur le fusible limiteur de courant. Elles ont été à l'origine de la fabrication au Québec, par une compagnie américaine, du produit que nous avons inventé.

De même, le prestige que valent ces publications aux chercheurs-auteurs contribue à consolider la place de la science dans notre société.

Je n'entends pas par là que la recherche scientifique ait besoin de son Gilles Villeneuve de l'électrochimie, de son Félix Leclerc de la physique nucléaire, ou de son Riopelle de la biologie cellulaire. Je ne crois pas non plus qu'il faille espérer qu'un jour les patinoires de nos villages soient remplacées par des laboratoires ou que des scientifiques présentent leur super-recherche devant les foules en délire de la Place des arts. Mais gardons-nous de l'oublier, la recherche scientifique est une activité encore toute nouvelle au Québec ; pour des raisons historiques, sociales, religieuses et linguistiques, dont je ne discuterai pas ici, des retards difficiles à compenser encore aujourd'hui ont été accumulés. Que la recherche soit française au Québec, ce n'est pas seulement souhaitable, c'est une nécessité. Mais que l'on veuille l'enfermer dans un ghetto ou désigner ses alliés à partir de considérations linguistiques, cela est inacceptable et ne peut que nuire à son développement et à son intégration dans notre patrimoine culturel.

À l'IREQ, c'est la traduction des résultats de recherche réalisées en français par des Québécois pour les besoins des Québécois que nous publions en anglais. Et si, dans notre domaine, il fallait le faire en chinois ou en espagnol, nous les traduirons en chinois et en espagnol. Nous ne sommes pas non plus les parias de la science. Lorsque les résultats de nos recherches sont brevetables, ils ne sont publiés qu'après l'obtention des brevets correspondants. Ceux-ci ne seront vendus à l'étranger que si nous ne réussissons pas à

intéresser une entreprise québécoise ou une compagnie étrangère à fabriquer le produit au Québec. Jusqu'à maintenant, un seul cas s'est présenté et la compagnie américaine à qui nous avons concédé nos droits n'a pas trouvé que nous étions des chercheurs à rabais, loin de là.

Par ailleurs, nous sommes conscients que nos recherches n'ont peut-être pas toute la diffusion voulue chez les francophones intéressés. C'est pourquoi l'IREQ prépare actuellement une publication maison en français qui aura pour but d'informer les centres de recherche, les universités, les services publics et les fabricants d'ici et d'ailleurs, sur nos recherches et sur la disponibilité de nos résultats en français. Nous publierons également dans ce bulletin, modeste à ses débuts, des communications scientifiques originales.

Une carrière scientifique en français (1936-1981)

par Pierre DANSEREAU

Professeur émérite, Université du Québec à Montréal (UQAM)

Puisque ceci est un témoignage qui vise une explication de l'usage du français dans la publication scientifique et que j'ai vécu cette expérience des années 30 aux années 80, il me faut nécessairement donner des tranches d'autobiographie et poser des jalons sur la transformation du milieu scientifique québécois lui-même*. Il ne suffit pas de dresser une statistique de mes travaux publiés en français, en anglais, et dans d'autres langues (ce qui est fait au tableau ci-joint). Encore faut-il signaler (sinon expliquer) la disparition de certains obstacles à la recherche et à la publication et l'apparition de nouvelles conditions peut-être plus heureuses pour la recherche, mais moins favorables à la publication en français.

En effet, l'expérience que j'ai vécue au cours de ce demi-siècle au Québec se résume à peu près ainsi :

1) difficile émergence de la recherche scientifique autonome et authentique (jusqu'en 1950) ;

2) ouverture de l'université au milieu international, et productivité scientifique assez importante dans un grand nombre de disciplines (années 50 et 60) ;

3) présence des chercheurs scientifiques dans le milieu social et industriel ; émergence de centres de recherche non universitaires et d'entreprises de consultation (années 70).

Ces trois périodes ont été marquées, à l'échelle mondiale, par un progrès de l'anglais comme langue internationale, aussi bien dans la diplomatie que dans la science. L'utilisation, également progressive, de la traduction simultanée dans les commissions et les congrès, dans les parlements et dans les négociations politiques et économiques, n'aura pas nécessairement favorisé les langues autres que l'anglais. La disgrâce de l'Allemagne lui aura virtuellement enlevé son statut de langue internationale, alors que l'augmentation du chiffre de la population hispanophone et de ses contributions scientifiques lui valent la troisième et même la deuxième place. Quant aux trois autres systèmes linguistiques majeurs (chinois et japonais, russe, arabe), c'est décidément l'anglais qui est leur langue seconde, comme il l'est pour toutes les langues européennes, à l'exception du Portugal et de l'Espagne (mais non de l'Amérique latine).

J'espère qu'on ne verra ni une doléance ni un plaidoyer dans les pages qui suivent. Je ne mets pas en cause la valeur ni le poids de mon travail et de mon enseignement ; je n'ignore pas complètement les animadversions qui seraient dues à des traits de personnalité ; et je reconnais volontiers que les besoins et les ambitions que je pouvais avoir ne coïncidaient pas avec des priorités reconnues.

Qu'il me suffise d'affirmer que je suis un homme heureux qui a volontiers payé le prix qu'il fallait pour en faire à sa tête.

---

* Le président du panel a brièvement présenté la communication de M. Dansereau qui a été empêché de participer au colloque.

1. *Années d'apprentissage*

Si j'avais pu croire que c'était matériellement possible, j'aurais suivi une vocation littéraire, à 17 ans. Or, en 1928-1930, un jeune Canadien français n'avait pas cette audace.

Et pourtant, ne fallait-il pas une forte dose de confiance en soi pour s'aventurer sur les chemins de la science où les sentiers étaient encore moins battus au pays de Québec ?

À vrai dire, l'option scientifique n'était pas plus fermée que l'option littéraire au niveau de l'enseignement ; c'est au niveau de la création qu'elle semblait bouchée complètement. Autrement dit, quelques postes d'enseignant au primaire, au secondaire et à l'université étaient accessibles à un chimiste ou à un biologiste comme à un humaniste. J'étais évidemment handicapé, comme bien d'autres, par l'impensable célibat ecclésiastique. Et pourtant, clercs et laïcs, scientifiques et littéraires s'astreignaient à des tâches d'enseignement à plein temps, après avoir fait eux-mêmes des études sommaires, généralement en deçà de la maîtrise ès sciences ou ès lettres.

La preuve ayant été faite (ici et ailleurs) que des talents créateurs peuvent éventuellement réaliser des oeuvres de valeur (artistique, littéraire, scientifique) sans s'être préalablement soumis aux disciplines universitaires, il n'en reste pas moins que l'«autodidactisme» peut retarder indéfiniment l'acquisition du style professionnel qu'on associe justement à l'excellence.

Je suis bien près de croire qu'en 1981 comme en 1931, ce qui est important, c'est l'assurance. Je me réjouis d'avoir assumé, auprès de plusieurs de mes étudiants, ce rôle de donneur de confiance qui a permis à leur imagination de l'emporter sur le besoin de sécurité, à leur introspection de faire un choix valable, à leur énergie de se noliser en vue d'objectifs assez lointains. Je ne fais peut-être que prolonger l'influence que j'ai moi-même eu le bonheur de subir au début de la vingtaine. Des hommes comme Édouard Montpetit, l'abbé Lionel Groulx, le père Louis-Marie Régis et le frère Marie-Victorin se présentaient à nous, ayant fourni dans leurs propres vies et leurs oeuvres publiques la preuve qu'on pouvait, ici, accéder au palier de la création. (Peut-être mes contemporains et amis St-Denys Garneau et Jean-Paul Lemieux ne le croyaient-ils pas, même s'ils ont, en fait, accédé à l'excellence.)

Malgré la faiblesse des structures d'accueil (université et instituts), il était clair, en 1930, que les diplômes universitaires (et singulièrement, le doctorat) étaient l'indispensable condition. Le Canada anglais en avait fait la preuve.

Où donc les jeunes Québécois des années 30 pouvaient-ils obtenir cette formation ? au Québec ? au Canada ? aux États-Unis ? en Europe ? Les bourses étaient rares et notre préparation aux études supérieures très insuffisante, particulièrement en sciences.

Pour ma part, ayant opté pour les sciences agricoles, des considérations purement sentimentales me conduisirent à l'Institut agricole d'Oka plutôt qu'au collège MacDonald. Je signale cette motivation, parce qu'elle est importante, et ne m'arrête pas aux comparaisons et aux regrets (vains ? bien sûr !). J'ai eu, à Oka, plusieurs bons professeurs qui ont renforcé mon enthousiasme et approfondi ma conviction que je pourrais un jour faire de la recherche.

L'appui moral du frère Marie-Victorin et de Jacques Rousseau m'a aidé à poursuivre ailleurs mes études en vue de la maîtrise et du doctorat. En France, à cette époque, les milieux scientifiques étaient extrêmement accueillants. L'étudiant étranger pénétrait assez

facilement auprès des plus grands savants. La sollicitude de ces maîtres était exclusivement professionnelle, toutefois, et n'avait pas, comme aux États-Unis, de prolongement social.

Les structures institutionnelles, d'autre part, étaient d'une rigidité absolue. Ainsi, détenteur d'un baccalauréat en science agronomique de l'Université de Montréal, j'étais peut-être admissible à l'Institut agronomique (sous la juridiction du ministère de l'Agriculture), mais non à l'Université de Paris (ministère de l'Éducation). De plus, la taxonomie ne s'enseignait pas à la Sorbonne, mais plutôt au Muséum national d'histoire naturelle (qui ne décernait pas de diplômes) ; la génétique était combattue par les professeurs de biologie de la Sorbonne, et ne se pratiquait que dans des stations agronomiques (Versailles, Antibes) ; l'écologie était un vilain mot, une non-science pratiquée à la Station internationale de géobotanique méditerranéenne et alpine à Montpellier, une organisation non affiliée à l'enseignement officiel.

Pourquoi n'ai-je pas immédiatement traversé la Manche ? Parce que je voulais étudier en français ! Mon obstination s'est révélée très heureuse. J'ai fait de la génétique à Versailles, à Antibes et à l'Institut agronomique ; j'ai fait de l'écologie à Montpellier, et j'ai fait ma thèse de doctorat en taxonomie, en français, à l'Université de Genève.

Ces débuts, qui peuvent paraître difficiles, furent pleins de surprises généralement agréables et d'épreuves qui me firent connaître les véritables exigences du métier.

Il me fut donné de participer à de grands congrès, comme celui de la Société botanique de France, de la British Association for the Advancement of Science et au congrès international d'horticulture (Berlin, 1938) où j'utilisai pour la première fois la traduction simultanée (français, allemand, anglais, italien).

Les contacts avec de grands botanistes (français, suisses, anglais, belges et italiens), sur le terrain et au laboratoire, me valurent une initiation à la franc-maçonnerie internationale des scientifiques qui a été mon principal appui dans les efforts autonomes que j'ai faits depuis 1939, l'année de l'obtention de mon doctorat.

2. *Les années 40*

Le tableau ci-joint montre la répartition de mes travaux publiés de 1934 à 1981.

Les années 30 se passèrent à Montréal, au Jardin botanique de Montréal, puis au Service de biogéographie, organisme créé et subventionné par le Secrétariat provincial de Québec et logé à l'Université de Montréal, sans y être intégré. Au cours de cette période, j'eus des échanges très fréquents avec les botanistes et écologistes américains, assistai à un grand nombre de congrès (surtout de l'American Association for the Advancement of Science et de l'Ecological Society of America). Je séjournai aussi aux universités du Vermont, de l'Illinois et de Stanford (Californie) ; je fis un long séjour au Brésil et un autre en Nouvelle-Zélande et en Australie.

Le Conseil national de recherches (Ottawa) m'accorda chaque année des octrois (généreux pour l'époque).

Le contact avec les Américains et une adhésion relativement plus grande à leur méthodologie écologique qu'à celle des Français, ma participation constante à leurs

Publications de Pierre Dansereau (et collaborateurs), 1934-1981

Période/endroit	Total		Français		Anglais		Portugais		Espagnol		Italien	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1. 34-40 Europe-Montréal	38	9,1	36	94,7	1	2,6					1	2,6
2. 41-48 Montréal (Brésil)	69	16,5	47	68,1	17	24,6	5	7,2				
3. 49-55 Nouvelle-Zélande Californie, Vermont Michigan	53	12,6	15	28,3	37	69,8	1	1,9				
4. 56-60 Montréal	63	15,1	27	42,8	36	57,1						
5. 61-68 Nouvelle-Zélande New York Michigan	64	15,3	21	32,8	43	67,2						
6. 69-75 Montréal	79	18,9	35	44,3	43	54,4			1	1,2		
7. 76-81 Montréal	52	12,4	38	73,1	11	21,1	1	1,9	2	3,8		
TOTAL	418		219	52,4	188	44,9	7	1,6	3	0,7	1	0,2
Nombre de pages	8 496		4 202	49,4	3 845	45,2	300	3,5	145	1,7	4	0,04

congrès ont eu comme résultat la publication de nombreux travaux en anglais. Il est bon de mentionner deux facteurs très lourds de conséquences :

1) quoique je ne sois jamais allé à l'école ou à l'université de langue anglaise, je possédais la langue depuis ma plus tendre enfance et j'avais eu l'occasion d'enseigner à MacDonald College durant deux semestres ;

2) j'avais été spontanément «accepté» professionnellement par les universités américaines et y avais même formé des amitiés durables.

Au cours de cette seconde période (1941-1948), le quart de mes travaux a paru en anglais et plusieurs d'entre eux ont été cités abondamment dans les ouvrages spécialisés de langue anglaise, qui ont aussi cité de mes publications en langue française (peut-être plus souvent que ne l'avaient fait les livres et revues en langue française).

Quant au portugais, appris au Brésil, je le parlais assez bien pour enseigner et pour rédiger une première version des contributions que révisaient mes collègues brésiliens avant la publication.

3. *Michigan*

Une année sabbatique (grâce à la Fondation Guggenheim), passée en Nouvelle-Zélande, en Californie, au Vermont et dans la Terre de Baffin, se termine à l'University of Michigan, à Ann Arbor, où j'ai séjourné jusque vers la fin de 1955 comme membre du Département de botanique.

Il est utile de noter que ma formation «classique» me servit alors fort bien. Il n'était pas question de m'exprimer autrement qu'en anglais ; mais ma démarche pédagogique très différente de celle de mes collègues était reconnue comme un atout et très appréciée des étudiants. J'ai eu, à cette époque, le plus grand nombre d'étudiants diplômés de grand talent que je devais jamais avoir.

Il n'est donc pas étonnant que 37 de mes 53 publications de cette période aient été rédigées en anglais. Il faut plutôt remarquer les 15 qui parurent en français et qui témoignaient de ma résolution de me maintenir dans le courant scientifique francophone. J'avais amorcé de très cordiales relations en France (1936-1939), et le congrès international de botanique à Paris (1954) m'avait permis de les renouer, et de porter enfin sur le plan de l'amitié des échanges autrefois très formels.

J'ai assisté à un grand nombre de congrès nationaux et internationaux au cours de cette période. J'y ai presque toujours présenté mes communications en anglais. Il n'y avait guère de traduction simultanée, et l'anglais était décidément la langue la mieux comprise. Au congrès des sciences du Pacifique, à Manille en 1952, les Français eux-mêmes (à deux exceptions près) présentèrent leurs travaux en anglais.

4. *Université de Montréal (1955-1961)*

Revenu à Montréal vers la fin de 1955, pour en repartir au tout début de 1961, j'ai retrouvé, très augmenté, l'appui du Conseil national de recherches, et j'ai pu mettre sur pied un programme de recherches assez important grâce à la formation d'une équipe internationale qui comprenait : Espagnol, Anglais, Français, Indien, Suédois, Islandais, Allemand, Polonais, Belge, Américain, etc.

Au cours de cette période, nous avons publié 188 travaux (y compris les miens), dont 31 en français, 150 en anglais, 6 en islandais, 1 en espagnol. La langue de travail était, en

principe, le français et les thèses de maîtrise et de doctorat étaient généralement rédigées dans cette langue. En pratique, toutefois, l'anglais se révélait souvent plus utile.

Ajoutons que le IX[e] congrès international de botanique avait lieu à Montréal en 1959, et que beaucoup de travaux, dès 1956, étaient orientés vers ce congrès. Tout devait y être bilingue, évidemment, mais il n'était pas question de traduire des mémoires de recherche, et j'ai opté, comme bien d'autres, pour l'anglais.

Il s'est donc trouvé que 36 de mes travaux de 1956 à 1960 ont été publiés dans cette langue, contre 27 en français.

C'est au cours de cette période que j'ai publié quelques-uns de mes travaux les plus «importants», c'est-à-dire ayant une portée qui dépasse la simple spécialisation. Il s'agit, surtout, de mon livre intitulé *Biogeography, an Ecological Perspective*. Ce traité avait été l'objet d'un contrat avant même qu'une seule ligne ne soit écrite. Ronald Press (désormais incorporé à Wiley, à New York) l'a maintenu sur les comptoirs par réimpressions successives jusqu'à ce jour. Les efforts que j'ai pu faire auprès d'éditeurs français et québécois n'ont connu aucun succès, même si cet ouvrage est assez souvent cité dans des travaux en langue française. Un savant français, dans une revue générale des «écoles», me range parmi les «écologistes américains».

Et justement, à propos de manuels scolaires et universitaires, voici une anecdote qui illustre bien les contraintes de cette époque. En 1956, le recteur de l'Université de Montréal, étonné du grand nombre de manuels en langue anglaise recommandés par les professeurs de sciences, nous demandait pourquoi nous n'en écrivions pas. Ce à quoi nous avions répondu : «Diminuez nos charges d'enseignement ou donnez-nous des années sabbatiques et nous le ferons. Mais ne nous demandez pas de renoncer à la recherche !»

Ajoutons que si nous les avions écrits, ces manuels, nous n'aurions pas trouvé d'éditeurs.

5. *New York (1961-1968)*

Face à des difficultés académiques qui me semblaient insurmontables, en 1960, j'ai accepté un poste au Jardin botanique de New York et à l'Université Columbia. Ces années furent extrêmement fructueuses et me permirent une évolution très importante, car c'est dans la mégalopole que je devais élargir mon horizon scientifique de naturaliste pour contribuer à une nouvelle synthèse. Mes travaux sur la végétation avaient pris une orientation pratique grâce à mes contacts avec l'United States Army Corps of Engineers ; d'autre part, la détérioration catastrophique de la ville de New York, sur le plan biophysique aussi bien que social, m'invitait à une expérience vers laquelle convergeaient des biologistes, des géographes et des ingénieurs.

Le milieu américain, toujours très ouvert au genre de recherche que je poursuivais, me fournissait d'excellents étudiants, et la National Science Foundation et la Conservation Foundation m'accordaient l'aide matérielle nécessaire.

Il n'est donc pas étonnant qu'entre 1961 et 1968, j'aie publié 43 travaux anglais, et seulement 21 en français.

6. *Montréal (1968-1975)*

Quand je suis revenu à Montréal en 1968, c'était avec beaucoup d'espoir de relancer mes recherches sur un champ assez considérablement agrandi par mes expériences de New

York. Effectivement, la science écologique, s'étendant à l'évaluation et à la planification du territoire, pouvait prétendre à des subventions (octrois et contrats) de sources plus nombreuses. Il en allait de même de la discussion et de la publication.

Mes affiliations, au cours de cette période, furent plus diversifiées qu'à aucune période précédente, puisque j'ai été professeur d'abord à l'Université de Montréal, puis à l'Université du Québec à Montréal, et que, d'autre part, j'ai participé à plusieurs commissions et institutions publiques (fédérales) et travaillé pour des bureaux de consultants.

La progression du français comme langue de travail au Canada était enfin lancée. Même si les milieux scientifiques étaient depuis longtemps quelque peu en avance sur d'autres secteurs, l'émergence d'une politique fédérale explicite à ce sujet favorisa grandement les chercheurs francophones.

Et pourtant, l'anglais devenait plus que jamais la langue internationale, et il n'est pas étonnant que 43 de mes 79 travaux aient été publiés en anglais. Il convient toutefois de signaler que plusieurs d'entre eux, y compris un livre, furent publiés dans les deux langues (non pas traduits, puisque je rédigeais moi-même les deux textes). Ajoutons que la diffusion de l'édition anglaise dépassait de très loin celle de l'édition française.

7. Montréal (1976-1981)

Je crois utile de distinguer cette période de la précédente, puisque l'année 1976 est celle de ma mise à la retraite. Comme il appert au tableau, cela n'a pas sensiblement diminué le volume de ma production, puisque l'UQAM a continué de m'accorder les avantages de l'espace et autres conditions favorables à la recherche et à la publication.

Après l'arrivée au pouvoir du Parti québécois en 1976, la réalité du «français-langue-de-travail» a pris corps comme jamais auparavant. Je m'empresse toutefois d'écarter l'hypothèse d'une corrélation trop étroite, en ce qui me concerne, avec l'augmentation relative de mes publications en français (38) et en anglais (11).

Il convient peut-être de terminer cet itinéraire critique en offrant quelques réflexions sur l'état actuel et l'avenir du français comme langue d'expression scientifique.

Il va de soi que, dans toute la francophonie, de la France au Canada, en passant par divers pays africains, le français va se maintenir comme langue d'**enseignement**. Une forte pression va continuer de s'exercer toutefois, dans l'enseignement supérieur, pour l'utilisation de manuels et d'ouvrages de référence rédigés en anglais. Si on ne fait que les traduire en français au lieu de les remplacer par des oeuvres originales, ce sera une autre forme de recul.

Le **langage technique** subit une menace beaucoup plus forte. Longtemps lié au packaging et au marketing (trouvez-moi de meilleurs termes), ce vocabulaire est difficilement remplaçable. Il me semble hautement improbable qu'on y arrive par une loi 102 ou 103 !

Quant à la **recherche**, quelle carrière un scientifique pourrait-il bien faire, au Québec, s'il avait de sérieuses difficultés à lire et à entendre l'anglais ? Quelle diffusion peut-il espérer s'il ne publiait une partie importante de ses travaux en anglais ?

La **communication** en français à d'autres niveaux, toutefois, dans le Québec de 1981 est mieux assurée. Le journalisme écrit, la radio-télévision ont profité de la prédominance

enfin réalisée du français comme langue de travail. Les communicateurs se sont mis sérieusement à la tâche. Même s'ils rejettent l'attitude des puristes d'autrefois, ils ont souvent aussi à se dissocier des anglicismes trop volontiers consacrés en France.

Il reste le domaine de l'**édition**. C'est là que se joue la partie la plus importante. Le Canada serait-il le pays du monde capitaliste où la «culture» est la plus universellement subventionnée par l'État ? Les échecs de rentabilité subis par quelques-unes de nos meilleures maisons ou encore la concurrence que leur font de grandes entreprises françaises et américaines rendent le contrôle de la diffusion des écrits très précaire.

Il n'y a pas de réponses faciles à ces diverses questions. La plus évidente, c'est le triomphe éventuel de l'**excellence**. La France a produit et continue de produire, dans tous les domaines, y compris la science, des oeuvres si originales dans leur contenu et si belles dans leur forme qu'elles ont un rayonnement mondial, même s'il faut les traduire Un Malraux, un Teilhard de Chardin, un Curie québécois donneraient sans danger de perte la primeur de leurs oeuvres en langue française.

L'expérience du Conseil national de recherches du Canada

par Bernard GINGRAS

Vice-président aux relations extérieures,
Conseil national de recherches du Canada (CNRC)

Monsieur le Président, chers collègues,

Dans cette intervention, je voudrais faire un tour d'horizon de la situation actuelle du français au sein des publications scientifiques du Conseil national de recherches du Canada ou C.N.R.C.

À l'heure actuelle, le C.N.R.C. joue un rôle dominant dans le secteur de la publication d'articles et de communications scientifiques et techniques au Canada. À titre de service à la communauté scientifique, le Conseil publie, dans le cadre de son programme d'information scientifique et technique, 11 Journaux de recherche dans divers secteurs des sciences et du génie (tableau 1).

TABLEAU 1
Les Journaux de recherche du C.N.R.C. (1980)

	Nombre d'articles
Biochimie	191
Botanique	296
Chimie	447
Génie civil	61
Sciences de la terre	154
Recherche forestière	91
Géotechnique	56
Microbiologie	258
Physique	222
Physiologie et pharmacologie	228
Zoologie	308
TOTAL	2 312

Bien que le C.N.R.C. se charge de diverses tâches administratives et techniques liées à la publication de ces Journaux, il fait très largement appel à la communauté scientifique canadienne pour l'évaluation de la qualité des manuscrits et de la pertinence de leur publication. Les rédacteurs en chef des Journaux du C.N.R.C. sont toujours des chercheurs actifs dans leur domaine de compétence. Ils sont choisis, après consultation des sociétés savantes canadiennes, dans les divers secteurs universitaire, industriel ou gouvernemental un peu partout au Canada.

Après que le rédacteur en chef a approuvé la publication d'un article (car c'est le rédacteur en chef qui reçoit le manuscrit et le fait évaluer) et jugé qu'il répond aux critères habituels d'originalité, de pertinence et d'intérêt, le C.N.R.C. se charge des étapes techniques de la préparation des Journaux de recherche. La composition, la lecture d'épreuves, la mise en pages et l'impression sont faites par l'entreprise privée, sous contrat.

Le coût total de la publication des 11 Journaux de recherche du C.N.R.C. se chiffrait à quelque 2,7 millions de dollars en 1980-1981, et 21 personnes y travaillaient à plein temps au C.N.R.C., sans compter évidemment une foule de bénévoles au sein de la communauté scientifique canadienne.

En 1973, année de référence couverte dans un article du spécialiste américain Eugene Garfield de l'Institute for Scientific Information, les scientifiques canadiens ont publié 14 238 articles dans des revues avec comité de lecture couvertes par le *Science Citation Index*. De ce nombre, environ 10 000 ont été publiés à l'étranger, 2 400 dans les divers Journaux de recherche du C.N.R.C. et 2 000 dans d'autres périodiques spécialisés au Canada. On voit donc le rôle prépondérant joué au Canada par les 11 Journaux de recherche du C.N.R.C. Par ailleurs, les journaux de recherche comptent une moyenne de 30 % d'articles originaires de l'étranger, chiffre qui témoigne du haut niveau de qualité et de prestige de ces publications, qui sont souvent citées dans la littérature scientifique mondiale.

Ces dernières années, divers commentateurs québécois ont souligné le fait que les scientifiques du Québec et des autres parties du Canada publiaient surtout en anglais, et la tenue du colloque auquel nous participons aujourd'hui témoigne des inquiétudes plus générales qu'inspire l'état de santé de la littérature scientifique et technique de langue française.

Cette présence envahissante de l'anglais dans les publications scientifiques canadiennes n'est pas, bien sûr, un phénomène propre à notre pays. Les scientifiques de France et des autres pays d'Europe et du monde font de plus en plus usage de l'anglais pour la publication des résultats de leurs travaux de recherche et l'anglais est en voie de jouer aujourd'hui le même rôle que le latin à l'époque de Descartes et de Pascal : la langue privilégiée de communication entre les scientifiques du monde entier.

Ainsi, en chimie, domaine que je connais bien personnellement, l'allemand a été détrôné par l'anglais en l'espace d'une génération. Cet usage de plus en plus répandu de l'anglais par la communauté scientifique mondiale n'est pas l'effet du hasard et semble relever d'un choix délibéré des scientifiques, qui veulent communiquer plus facilement avec leurs collègues de l'étranger.

Examinons maintenant, si vous le voulez bien, la place réservée au français au sein des 11 Journaux de recherche administrés par le Conseil national de recherches.

Le tableau qui suit résume la situation pour 1980 :

TABLEAU 2

Pourcentage d'articles en français dans les Journaux de recherche en 1980

		%
Biochimie	1/191	0,5
Botanique	27/296	9,1
Chimie	25/447	5,6
Génie civil	5/61	8,2
Sciences de la terre	7/154	4,5
Recherche forestière	4/91	4,5
Géotechnique	1/56	4,4
Microbiologie	10/258	1,8
Physique	8/222	3,6
Physiologie et pharmacologie	5/228	2,2
Zoologie	13/308	4,2
TOTAL	106/2 312	4,6

Un examen de statistiques plus détaillées à ce sujet révèle des tendances assez remarquables :

— Les articles publiés en français ne représentent qu'une faible proportion du total, soit 4,6 % en 1980.

— Chose assez étonnante à première vue, mais déjà identifiée par d'autres auteurs, quelque 85 % des articles publiés par des scientifiques québécois dans les Journaux de recherche du C.N.R.C. en 1980 étaient rédigés en anglais. Je ne dispose pas de chiffres sur la langue utilisée par les scientifiques québécois pour les articles publiés à l'étranger en 1980, mais étant donné qu'ils ont probablement fait appel aux périodiques américains dans la plupart des cas, on est en droit de croire que la vaste majorité des articles qu'ils ont publiés à l'étranger étaient rédigés en anglais.

— Deux fois plus d'articles publiés en français dans les Journaux de recherche du C.N.R.C. provenaient de France et de Belgique.

L'année 1980 n'a rien d'exceptionnel à cet égard. Comme le montre le tableau 3, la situation n'a guère évolué depuis 1970, le pourcentage d'articles en français dans les Journaux de recherche variant de 4 % à 5 % selon les années.

TABLEAU 3
Le français dans les Journaux de recherche du C.N.R.C.

1970-1980

	%
1970	2,5
1971	3,0
1972	3,0
1973	2,7
1974	4,1
1975	4,2
1976	5,7
1977	4,8
1978	4,5
1979	4,9
1980	4,8

Comment les Journaux de recherche du C.N.R.C. se comparent-ils de ce point de vue aux autres publications canadiennes ?

Une analyse officieuse des demandes de subventions adressées au C.R.S.N.G. (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie) donne à penser que le pourcentage d'articles originaux rédigés en français dans les autres périodiques scientifiques canadiens est généralement assez faible.

La faible proportion d'articles en français dans les Journaux de recherche du C.N.R.C. ne relève pas d'une politique délibérée à ce sujet. Au contraire, nous souhaitons recevoir un plus grand nombre de manuscrits en français. Ainsi, dans une lettre adressée aux directeurs de départements des universités de langue française du Canada, nous rappelions récemment le fait que les Journaux de recherche ont toujours accepté, depuis leur début en 1929, les communications en français ou en anglais, dans la langue choisie par les auteurs et continuent de s'efforcer de satisfaire à leurs besoins, qu'ils choisissent de publier en français ou en anglais.

Par ailleurs, depuis 1971, nous accompagnons chaque article en anglais d'un titre et d'un résumé en français, et réciproquement. Nous ne sommes toutefois pas en mesure de traduire systématiquement tous les articles pour qu'ils paraissent simultanément en anglais et en français. La quantité de traduction que ceci exigerait dépasserait tout simplement nos moyens, et compte tenu de l'impérieuse nécessité de publier les résultats de recherche aussi rapidement que possible, les délais qu'occasionnerait la traduction de ces articles sont inacceptables.

Pour résumer notre position sur cette question, je vous souligne encore une fois que la politique des Journaux canadiens de recherche du C.N.R.C. est très claire : nous acceptons tous les bons manuscrits d'articles, qu'ils soient rédigés en français ou en anglais et nous accompagnons chaque article publié d'un résumé dans l'autre langue. Évidemment, nous souhaiterions recevoir un plus grand nombre de manuscrits en

français et nous espérons qu'à la suite des débats récents et plus particulièrement de ce colloque, une prise de conscience générale de la part de la communauté scientifique francophone du Canada amorcera un revirement de la situation au cours des prochaines années.

Pour notre part, nous continuerons évidemment d'offrir les meilleurs services possibles aux auteurs d'articles tant en français qu'en anglais.

Je vous remercie de votre attention.

Expérience institutionnelle dans les domaines de la publication et de la communication scientifique et technique

par Fernand LABRIE

Directeur du Centre de recherches en endocrinologie moléculaire à l'Université Laval, Québec

A. *Introduction*

Ce colloque a pour but de mieux connaître la place actuelle et future du français dans l'information scientifique et technique. Le rôle de ce panel est de réunir des expériences individuelles sur ce sujet en y exposant la motivation, les intérêts et les contraintes qui expliquent les situations vécues.

Mon expérience est celle du Centre de recherches en endocrinologie moléculaire du Centre hospitalier de l'Université Laval et du Département de physiologie de l'Université Laval où, de 1969 à 1981, le nombre total de publications est de 448 dont 89 % en anglais et les communications sont de 542 avec 72 % en anglais.

Cette situation n'est d'ailleurs pas très différente de celle de l'ensemble des publications et communications par les chercheurs de la Faculté de médecine de l'Université Laval où les pourcentages sont de 87 % et 74 %, respectivement, pour les publications et les communications.

Quelles sont les raisons qui motivent le fait que nous publions surtout dans des revues de langue anglaise ? Mentionnons immédiatement que la préparation de textes en langue anglaise impose une charge supplémentaire à nos chercheurs qui sont en majorité francophones. Il s'agit donc d'une nécessité et non d'une solution facile. La principale raison est tout simplement que l'anglais est devenu la langue prédominante de la communication scientifique.

B. *Communications*

De fait, il y a 5 ou 10 années, la traduction simultanée en anglais, français, espagnol, italien ou allemand (selon le pays où se tenait le congrès) était de routine dans une grande proportion des congrès scientifiques. Toutefois, cette pratique a disparu. Toutes les présentations se font maintenant en langue anglaise. Même si la langue anglaise est une langue étrangère pour une proportion importante des participants, il est plus efficace pour l'ensemble du groupe de communiquer en anglais. À ceci s'ajoutent les coûts élevés de la traduction simultanée et la difficulté d'une traduction précise et sans fautes dans les domaines scientifiques très spécialisés où certains termes ne sont pas couverts par le vocabulaire du traducteur, ce qui conduit à des ambiguïtés difficilement tolérables.

C. *Publications*

La science étant universelle, il est essentiel que les publications des francophones atteignent la plus grande proportion possible des scientifiques oeuvrant dans le même domaine partout au monde. Nous devons, à nouveau, nous diriger vers des journaux et revues spécialisés de langue anglaise car ils ont, et ce de loin, la plus grande diffusion.

Tel que cité par Garfield (1971), les scientifiques canadiens-français qui publient en français sont cités la moitié moins souvent que ceux qui publient en anglais. Il est illusoire de publier dans une revue qui n'a qu'un faible auditoire car le but visé, soit celui d'influencer la science à travers le monde, n'est pas atteint et l'impact du travail est diminué proportionnellement.

La situation est de fait très défavorable pour le français comme véhicule de l'information scientifique. Il est malheureux que la situation ait évolué jusqu'à ce stade, mais il nous apparaît difficile de faire rapidement marche arrière sans mettre en danger le travail scientifique exécuté par les francophones. Le point le plus important est de s'imposer par la valeur des travaux scientifiques des francophones auprès de tous les scientifiques du monde entier. L'idéal serait évidemment pour les francophones de pouvoir s'exprimer en français auprès de leurs collègues des autres pays. Toutefois, il est encore plus important que le nombre de chercheurs francophones augmente afin d'être en position de s'imposer de façon plus compétitive. Le support de la recherche scientifique, condition essentielle au développement et à l'épanouissement culturels et économiques d'un peuple, doit devenir une priorité bien visible. La carrière de chercheur doit être valorisée afin d'attirer les meilleurs éléments de nos écoles et de nos universités vers cette carrière si essentielle au succès de l'avenir des francophones. Des postes de chercheurs doivent être bien identifiés dans les universités et l'industrie sinon, dans les perspectives actuelles, les francophones auront une voix encore plus faible auprès de la communauté internationale. Ce changement de situation est essentiel et urgent.

D. *Niveaux de communication scientifique*

1. Entre scientifiques : information ultraspécialisée en anglais

Afin d'atteindre la plus grande proportion possible de scientifiques, l'information ultra-spécialisé a avantage, dans les conditions actuelles, à être publiée en anglais. Un auditoire beaucoup plus vaste est atteint et l'efficacité de la recherche francophone est alors maximale.

Il est important de mentionner que le site d'origine de la recherche est toujours bien identifié dans les publications et que la reconnaissance de l'origine francophone de la recherche est bien préservée même si la langue utilisé e est l'anglais. Cette habitude bien ancrée chez les scientifiques de relier telle recherche avec tel groupe situé dans telle ville fait en sorte que la langue de communication n'a que peu d'importance pour la reconnaissance de l'origine francophone de la recherche.

2. Accès aux utilisateurs et à la population en général. Cette communication scientifique peut être spécialisée ou plus fréquemment vulgarisée et doit être en français.

Bien que les chercheurs soient obligés de communiquer entre eux en anglais, les chercheurs francophones ont le devoir de publier en français afin de rendre leur science applicable auprès de leurs concitoyens et de la faire connaître auprès du public.

Le premier type de communication spécialisée consiste à transmettre aux praticiens (ex. médecins) un compte rendu des connaissances actuelles dans un domaine. Le chercheur est généralement celui qui est le plus apte à effectuer ce travail.

Le deuxième type de communication est également d'importance capitale et c'est la vulgarisation scientifique auprès du public. Cette fonction doit nécessairement être en français par des chercheurs ou, de façon plus experte, par des journalistes scientifiques.

Tous les projets destinés à développer la recherche (support financier et postes de chercheurs) doivent être conduits de façon parallèle avec une accessibilité de plus en plus grande de la science auprès de la population en général qui a le droit et le devoir de connaître les récents développements et les implications de la science pour l'amélioration de la qualité de la vie.

La science est partie essentielle non seulement du bien-être économique d'un peuple, mais est également une culture que tout citoyen doit acquérir pour son plus grand bien et la qualité de sa propre vie.

Communication de Jacques E. LEFEBVRE

Vice-président aux affaires publiques
Le Groupe S.N.C., Montréal

Vous me permettrez, étant le cinquième panéliste d'une matinée assez longue, de m'arrêter quelques instants pour vous raconter une anecdote qui se situe un peu dans la thématique de notre programme d'aujourd'hui. Un bonhomme qui demande à l'autre : quelle différence y a-t-il finalement entre le ciel et l'enfer ? Et l'autre de lui répondre : il n'y a vraiment presque aucune différence. La température est à peu près la même ; le climat est également tout aussi bien dans une place que dans l'autre ; l'horizon, la paysage, c'est exactement la même chose. La seule différence qu'il y a vraiment, c'est dans la façon dont les deux places sont administrées. Au ciel, les cuisiniers sont français, les policiers sont anglais, les organisateurs sont suisses, les scientifiques sont allemands et les amants sont italiens. En enfer toutefois, les cuisiniers sont anglais, les policiers sont allemands, les organisateurs sont français, les scientifiques sont italiens et les amants sont suisses.

Au risque de passer pour un empêcheur de tourner en rond, permettez-moi de vous dire pendant quelques minutes pourquoi je suis pessimiste quant à l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et cela, dans le monde entier et particulièrement au Canada et au Québec. Je vous avouerai également que je me sens un petit peu mal à l'aise de venir ici, moi qui ne suis pas un scientifique d'une part, de venir vous parler de ce sujet-là, de venir vous en parler à cette tribune parce que je ne pense pas que ce soit le bon endroit, au départ, parce que je suis convaincu que je parle à des convertis et, d'autre part, parce que je sais que ce n'est pas ici que le problème va se régler. Vous me permettrez d'aborder ce problème-là d'une façon pratico-pratique comme un homme d'affaires qui représente une entreprise, et de vous livrer le fruit de quelques-unes de mes réflexions. Je ne mets pas en doute le phénomène : sa réalité, son importance, sa progression. D'autres, plus qualifiés que moi, auront l'occasion de le faire, si ce n'est déjà fait.

Quelles sont donc les raisons qui motivent ou qui expliquent mon pessimisme quant à cette question ? Pour moi, c'est une question très simple, si vous me permettez de ramener cela à une équation : c'est une question d'offre et de demande. L'offre, c'est le produit, et le produit est anglais actuellement dans une grande partie, parce que la communication scientifique et technique est pour moi le reflet, le miroir de l'activité scientifique et technique. Et si vous me permettez de citer quelques statistiques, les pays francophones pris en bloc n'investissent pas beaucoup actuellement dans la recherche et le développement scientifique. Les statistiques de 1977 de l'O.C.D.E. sur le sujet indiquent que la France dépense sept fois moins que les États-Unis, deux fois moins que le Japon, une fois et demie moins que l'Allemagne. Quant au Canada, on n'en parlera même pas ; c'est quatre fois moins que la France. Donc, la recherche scientifique se fait en majeure partie dans des pays non francophones et probablement par des chercheurs autres que des francophones, dans une grande partie des cas. En 1977, les États-Unis seuls investissaient plus d'argent en recherche et en développement que tous les autres pays de l'O.C.D.E. mis en commun et ce fossé s'agrandit d'année en année.

Or, comment ne pas entrevoir un avenir assez sombre, quand on accepte ma première prémisse, que c'est là que cela commence. S'il se fait de la recherche en anglais, les communications seront en anglais. D'autre part, la population scientifique francophone comme telle diminue en pourcentage d'année en année. Il y a quelqu'un qui me faisait remarquer la semaine dernière, qu'en Inde aujourd'hui, on compte la troisième plus grande

concentration de scientifiques au monde. La langue première en Inde est un des dialectes et la langue seconde est l'anglais. Donc, le produit de base de la recherche est fait avant tout dans les pays anglophones, par des entreprises anglophones et, d'autre part, le parc, le bassin de chercheurs à qui la communication s'adresse est également de plus en plus constitué, composé de non-francophones.

Quel est le jeu de la communication dans ceci ? C'est de faire part à l'un des résultats de l'autre et vice-versa. Ce n'est sûrement pas en regardant ce que nos gouvernements — et quand je dis nos gouvernements, je les donne de toutes les couleurs, de tous les niveaux — font en continuant d'investir dans les textiles et la chaussure, traditionnellement connus comme les secteurs mous, peu générateurs de recherches, peu générateurs de découvertes scientifiques, ce n'est sûrement pas là que nous allons créer une plus grande communication scientifique en français. Tant et aussi longtemps que nos gouvernements ne réaliseront pas que la recherche et le développement sont importants et qu'on y investira des sommes d'argent commensurables à l'importance qu'on lui donne, on continuera de plus en plus à dépérir (de jour en jour) et à faire de moins en moins de communications scientifiques et techniques en français.

Permettez-moi de vous citer l'exemple bien pratique d'une compagnie comme la nôtre, S.N.C., qui comme vous le savez est une compagnie de consultants-conseils en génie conseil et en d'autres formes d'ingénierie, de construction et de management de projets. Les publications techniques et les communications scientifiques qui émanent de nos bureaux sont plus souvent qu'autrement gouvernées par la langue du projet, c'est-à-dire que je suis convaincu — et monsieur Boulet me corrigera — qu'au moment où S.N.C. travaillait à la conception du barrage de Manic, la plus grande partie des communications techniques qui ont émané de ces travaux ont été en français. L'inverse est également vrai ; si actuellement on est en train de bâtir un barrage en Argentine, les chances sont que l'équipe de travail à la réalisation du projet, la langue du projet soit l'anglais ou peut-être même l'espagnol. Donc, les chances sont que les communications scientifiques et les publications d'articles qui pourraient émaner de l'expérience reliée à ce projet seront soit en langue anglaise, soit en langue espagnole. Une société comme la nôtre se doit de travailler dans la langue de son client et pour ceux qui ne le savent pas, nos clients actuellement se recrutent à 60 % et plus à l'extérieur du Canada. Les communications scientifiques qui émaneront d'un projet de fonderie que nous sommes en train de bâtir en Algérie seront sûrement en français. Par contre, les communications ou expertises ou expériences scientifiques qui pourraient être communiquées à partir d'un projet que nous faisons actuellement en Arabie saoudite seront également et probablement en anglais. Et je pense qu'il ne faut pas paniquer vis-à-vis de cette situation. Je pense — le docteur Dansereau et monsieur Boulet en particulier nous en ont fait part — qu'il ne s'agit pas pour les Québécois, pour les francophones, de se remettre dans un ghetto. On vient à peine de se mettre sur la carte du monde scientifique. Encore ne faudra-t-il pas, dans notre progression, déjà se couper l'herbe sous le pied, pas parce que le milieu francophone scientifique n'est pas important mais parce qu'il est de moins en moins grand, sa dimension est de plus en plus petite.

Et je termine tout simplement en vous disant — oubliez la question scientifique et la question technique pour une seconde : si la cuisine et l'art culinaire sont des choses que le patrimoine français peut revendiquer à juste titre, n'oubliez pas qu'il se publie plus de livres de cuisine et qu'il se vend plus de livres de cuisine en anglais au Canada que dans toute la France actuellement.

Communication de Jacques MICHEL

Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Paris

Je voudrais vous donner les grandes lignes de l'étude qui a été effectuée par le Centre de documentation scientifique et technique du C.N.R.S. à la demande du Conseil de la langue française, sur la langue de publication des chercheurs francophones, à partir de la base de données Pascal.

Cette étude a été réalisée par madame G. Gablot et monsieur B. de Bessé. Je rappelle que madame G. Gablot avait déjà effectué une recherche dans ce domaine en 1976. Mais cette étude ne portait que sur une partie du fichier Pascal et avait été réalisée manuellement. Les résultats présentés aujourd'hui ont été obtenus par une analyse statistique, réalisée à l'aide de l'informatique, de l'ensemble de la base des données en 1980 et couvrant 9 000 publications scientifiques venant du monde entier.

Les contributions respectives des chercheurs français, canadiens, québécois, belges et suisses sont les suivantes : 6,2 % pour la France, 3,2 % pour le Canada, 0,6 % pour le Québec, 0,9 % pour la Belgique et 1,2 % pour la Suisse (tableau 1). Il faut toutefois être bien conscient des risques de déformation dus à la base de données qui n'est pas exhaustive, puisqu'elle ne recense pas la totalité des publications mondiales. Il s'exerce en effet à l'entrée une certaine sélection, selon des règles qui ne sont pas toujours très précises et qui peuvent varier. Les photos obtenues par cette enquête peuvent donc comporter certaines déformations. Il convient par conséquent de ne pas trop s'attacher à la précision des chiffres. Ce qui compte dans une telle étude, ce sont les tendances qui se dégagent à partir des chiffres.

Si l'on regarde la répartition par pays, et par discipline (sciences de la vie, physique, chimie, sciences de l'ingénieur), on observe en sciences de la vie, comme en sciences de la terre, des pourcentages supérieurs à la moyenne. Ceci s'explique par le fait qu'un certain nombre de publications portent sur des domaines concernant directement chacun des pays. Ainsi la géologie des Alpes intéresse essentiellement les Français.

Le tableau 2 montre la part des articles en français dans la base de données Pascal : 8,1 % sont rédigés en français, 68 % en anglais et le reste dans les autres langues. On notera des variations selon les disciplines. Les chiffres de 1976 sont tirés de l'étude de madame G. Gablot. Certes, on observe certaines variations mais je ne pense pas qu'on puisse en déduire des indications de tendance vraiment indiscutables.

Le tableau 3 donne vraiment les indicateurs les plus importants qu'il convient d'examiner en détail et de suivre de près à l'avenir. Les deux premières lignes font apparaître ce qu'on pourrait appeler les facteurs de présence et d'évasion. Il y a 38 % des articles, d'origine française, qui sont publiés dans des revues étrangères. Pour le Canada, 25 % des articles sont publiés sur place et 75 % publiés à l'extérieur. Pour le Québec, on trouve des proportions sensiblement analogues, 26 % et 74 %, pour la Belgique, 34 % et 66 %, pour la Suisse, 38 % et 62 %. Si l'on regarde maintenant les chiffres concernant la langue, on observe pour la France que 67 % des articles sont publiés en français et que 32,8 % sont publiés en anglais. Pour le Canada, 3,5 % sont publiés en français et 96,5 % en anglais, pour le Québec, 16,4 % et 83,6 %, pour la Belgique 32,8 % et 63 % et pour la Suisse 18,8 % et 51,3 %. Une autre langue, l'allemand, tient une part importante en Suisse.

Nous allons maintenant examiner en détail la situation par discipline et par pays (tableau 4) : 76 % des travaux d'origine française sont publiés dans des revues françaises, en sciences de la terre, 76 % en physique, 34 % en chimie et 66 % en sciences de l'ingénieur. Les chiffres de 1976 sont tirés de l'étude de madame G. Gablot. On observe des variations significatives, notamment en physique et en chimie. En physique, on passe de 58 % d'articles publiés dans des revues françaises en 1976, à 36 % en 1980 ; en chimie, 66 % étaient publiés dans des revues françaises et il n'y en a plus que 34 % en 1980. On observe le même phénomène en physique : on passe de 69 % en 1976, à 44 % en 1980 ; en chimie, de 83 % à 55 %. C'est incontestablement une évolution dangereuse. On noterait sans doute la même évolution en sciences de la vie, si on enlevait la médecine.

En ce qui concerne les chercheurs québécois (tableau 5), il n'y a pas de différences significatives entre les différents domaines, sauf pour les sciences de la terre qui occupent une place particulière.

Cette étude fait apparaître les principaux indicateurs : ils concernent la langue, la force éditoriale, l'attraction ou l'évasion des articles. Dans les disciplines fondamentales, c'est manifestement l'anglais qui est privilégié. En revanche, pour les disciplines qui ont des implications pratiques ou nationales, le français occupe une place importante. Pour conclure, je retiendrai le rapport étroit entre la langue et la force éditoriale. Je crois par conséquent qu'une politique linguistique ne pourra être menée indépendamment d'une politique d'édition. Et c'est d'abord par la définition d'une politique d'édition qu'il faut commencer.

TABLEAU 1

Répartition des articles par pays, par langue et par origine des revues, en pourcentages

Articles		Pays d'origine					Langue		
		France	Canada	Québec	Belgique	Suisse	Français	Anglais	Autres langues
Par pays d'origine	1981 1976	6,2 6,8	3,2	0,6	0,9	1,2			
Par langue	1981 1976						8,1 7,1	68,3	23,4
Par origine des revues	1981 1976	7,7 6,7	1,3		0,7	2,7			

Le tableau se lit comme suit : 6,2 % des articles de la base de données Pascal publiés dans le monde sont publiés par des Français.

8,1 % des articles de la base de données Pascal publiés dans le monde sont publiés en français.

7,1 % des articles de la base de données Pascal publiés dans le monde sont publiés dans des revues françaises.

TABLEAU 2
Répartition des articles par langue et par domaine, en pourcentages

Langue des articles		Base de données Pascal (1)	Domaine				
			Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Français : 37 267 articles	1981	8,1	9,0	12,0	5,0	5,0	15,0
	1976	7,1	8,0	10,0	5,0	6,0	9,0
Anglais : 315 499 articles		68,3	74,0	56,0	71,0	60,0	47,0
Autres langues : 108 620 articles		23,4					
Bilingues : 762 articles		0,2					

(1) 482 148 articles
(2) 233 237 articles
(3) 23 274 articles
(4) 104 498 articles
(5) 82 883 articles
(6) 38 276 articles

TABLEAU 3

Répartition des articles des chercheurs des pays francophones par revue et langue de publication, et par pays d'origine de la recherche, en pourcentages

Articles	Pays d'origine des articles				
	France	Canada	Québec	Belgique	Suisse
Publiés dans des revues de leur pays	62,0	25,0	26,0	34,0	38,0
Publiés dans des revues étrangères	38,0	75,0	74,0	66,0	62,0
Publiés en français	67,2	3,5	16,4	34,8	15,8
dans des revues de leur pays	58,8	2,4	10,8	21,8	10,6
à l'étranger	8,4	1,1	5,6	13,0	5,2
Publiés en anglais	32,8	96,5	83,6	62,3	51,3
dans des revues de leur pays	3,6	22,5	15,4	10,2	8,0
à l'étranger	29,2	74,0	68,2	52,1	43,3
Publiés dans d'autres langues				2,9	32,9

TABLEAU 4
Répartition des articles des chercheurs français par revue et langue de publication, et par domaine, en pourcentages

Articles		Base de données Pascal (1)	Domaine				
			Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Publiés dans des revues françaises	1981	62,0	73,0	76,0	36,0	34,0	66,0
	1976	74,0	79,0	78,0	58,0	66,0	89,0
Publiés dans des revues étrangères	1981	38,0	27,0	24,0	64,0	66,0	34,0
	1976	26,0	21,0	22,0	41,0	33,0	11,0
Publiés en français	1981	67,2	74,5	83,8	44,3	55,0	71,0
	1976	82,0	82,0	94,0	69,0	83,0	95,0
en France	1981	58,8	70,0	73,7	30,3	32,6	62,8
	1976	72,0	77,0	78,0	56,0	66,0	89,0
à l'étranger	1981	8,4	4,5	10,1	14,0	22,4	8,2
	1976	10,0	5,0	16,0	13,0	17,0	6,0
Publiés en anglais	1981	32,8	25,5	16,2	55,7	45,0	29,0
	1976	18,0	18,0	6,0	31,0	16,0	5,0
en France	1981	3,6	3,3	2,3	6,0	2,0	3,9
	1976	1,0	2,0	-1,0	-3,0	-1,0	-1,0
à l'étranger	1981	29,2	22,2	13,9	49,7	43,0	25,1
	1976	16,0	16,0	5,0	28,0	16,0	5,0

(1) 28 579 articles
(2) 17 685 articles
(3) 1 518 articles
(4) 5 498 articles
(5) 2 704 articles
(6) 1 174 articles

TABLEAU 5
Répartition des articles des chercheurs québécois par revue et langue de publication, et par domaine, en pourcentages

Articles	Base de données Pascal (1)	Domaine				
		Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Publiés dans des revues	26,0	28,0	51,0	17,0	27,0	21,0
Publiés dans des revues étrangères	74,0	72,0	49,0	83,0	73,0	79,0
Publiés en français	16,3	18,5	27,4	12,4	9,3	9,2
au Canada	10,6	12,6	15,1	7,4	5,0	5,8
à l'étranger	5,7	5,9	12,3	5,0	4,3	3,4
Publiés en anglais	83,6	81,4	72,6	87,6	90,7	90,8
au Canada	15,4	15,3	35,6	9,5	21,5	14,9
à l'étranger	68,2	66,1	37,0	78,1	69,2	75,9

(1) 2 668 articles
(2) 1 712 articles
(3) 73 articles
(4) 517 articles
(5) 279 articles
(6) 87 articles

Démographie et francophonie

par Roland PRESSAT

Directeur du Département de la conjoncture
à l'Institut national d'étude démographique, Paris

La position avancée tenue par la France dans les études démographiques a permis à la langue française d'occuper pendant longtemps une place plus qu'honorable dans la littérature démographique. L'affaiblissement général de la présence de notre langue dans le monde s'est accompagné d'un développement considérable des études de population qui ont trouvé le plus souvent la langue anglaise comme support. Qu'en est-il de la situation actuelle ?

Les démographes français, particulièrement ceux de l'Institut national d'études démographiques (INED), disposent de la précieuse revue *Population* (et accessoirement des *Cahiers de travaux et documents*) pour publier leurs travaux en français. Internationalement reconnue, la revue est distribuée aux membres de l'Union internationale pour l'étude scientifique de la population (U.I.E.S.P.) conjointement avec deux revues de langue anglaise (et une revue italienne qui publie en anglais, en français et en italien). Est-ce à dire que les démographes français et plus généralement les démographes francophones sont ainsi à même de publier dans leur langue, avec l'audience internationale souhaitable, l'essentiel de leurs travaux ? La réponse est évidemment non dans la mesure où la majorité des chercheurs en démographie, ou qui se prétendent tels, ne lisent pas le français. Mais le préjudice et pour la notoriété internationale des individus et pour la progression générale du savoir est-il si grand qu'on pourrait l'imaginer ? Certainement pas.

L'authentique notoriété se fonde sur des travaux de grande qualité, franchement novateurs ; et, en démographie, l'expérience a prouvé que la barrière de la langue, surtout quand celle-ci est le français, n'a pas empêché leur diffusion. Parce que tout d'abord ces travaux sont sélectivement reçus par ce que la communauté internationale recèle en éléments les plus éminents qui, de ce fait, sont à même ou font l'effort de lire en français. Ensuite, la traduction dans les langues des communautés nationales intéressées et, à tout le moins en anglais, fera son oeuvre. Soulignons ici l'intérêt particulier que peut présenter une publication en français : l'inexistence d'un document premier en anglais, dont pourront se satisfaire la majorité des démographes, incitera davantage à des traductions en langue nationale, spécialement si une traduction en anglais n'existe pas encore, ce qui est toujours un meilleur véhicule de la pensée que le recours à une langue étrangère.

En fait, le recours exclusif au français peut nuire à la diffusion de la foule des travaux courants, mais à portée limitée, et le plus souvent caducs. Il peut nuire de ce fait à l'idée que se font certains chercheurs de leur statut personnel et il constitue, ce qui est plus gênant, un obstacle à la participation à certains organes de décision tels ceux dont sont dotées des associations scientifiques internationales. Il est donc précieux, de ce dernier point de vue, que certains démographes francophones aient la maîtrise d'autres langues et particulièrement de l'anglais. Mais la facilité que leur procure cette maîtrise doit s'accompagner d'une vigilance accrue pour ce qui est de la défense de leur propre langue, la tentation étant grande ici de se renier face aux attaques des non-francophones.

L'U.I.E.S.P. subit ainsi les assauts de ceux qui voudraient voir disparaître *Population* du service des revues assuré aux membres de cette association internationale, et l'on voit mal comment la position de la langue française pourrait être défendue sans la présence au Conseil de l'U.I.E.S.P. d'un francophone susceptible d'argumenter en anglais...

Comme première conclusion, nous pouvons donc avancer que les démographes français ne rencontrent pas d'obstacles sérieux dans la publication de leurs travaux dans leur langue en raison d'une revue francophone de grande vitalité, elle-même étant pour l'essentiel l'expression des activités d'un organisme spécialisé de grande réputation, l'INED. Quant à l'audience de la revue, elle est assurément limitée, mais les travaux de grande valeur, ceux qui consacrent des renommées authentiques, parviennent toujours à réaliser la percée qu'ils méritent, la langue ne constituant plus un obstacle véritable à ce grand niveau de qualité. À la limite, et ce que nous avançons est de portée très générale, c'est le renom des chercheurs, l'ampleur de leurs travaux qui constituent les meilleures défenses de leur langue de travail et aident à l'imposer dans l'arène internationale.

Aussi avantageuse que soit la renommée de la démographie française, elle ne suffit pas à imposer l'usage de la langue française dans les échanges internationaux. Mais sans doute l'enracinement ancien de la discipline en France a aidé à ce que la langue française reste langue de travail dans les rencontres scientifiques internationales. Mais le coût de la traduction amène de plus en plus à grignoter ce principe qui n'est plus respecté, au sein de l'U.I.E.S.P., que pour les séances plénières ou spécialisées, à l'exclusion des tables rondes, lesquelles sont dominées par l'anglais. Toutefois, en l'absence de traduction, on assiste parfois à des regroupements par affinités linguistiques, lesquelles recouvrent le plus souvent des domaines d'intérêt particulièrement vivaces dans telle ou telle sphère linguistique (exemple : la démographie historique chez les francophones) ; mais ce genre de circonstances reste exceptionnel. Le seul recours, lorsqu'il existe, est donc la traduction simultanée qui a détrôné la traduction consécutive pourtant de meilleure qualité.

Il faut ouvrir ici une assez longue parenthèse puisque le recours exclusif à la traduction est de rigueur pour ceux qui ne maîtrisent que leur langue :

- les progrès dans la traduction simultanée sont très sensibles et l'on parvient souvent à des restitutions d'excellente qualité, sans doute en partie, pour ce qui est de la démographie, parce que le langage technique n'est pas trop envahissant ;
- les insuffisances de traduction tiennent généralement à la mauvaise qualité du discours d'origine : anglais déficient (parce que devenu la langue de communication de non-anglophones), débit rapide marquant un mépris total des interprètes et de ceux qui les écoutent, discours mal structurés, interventions prolixes. Dépassant les considérations proprement linguistiques, disons, pour le déplorer, que le niveau des interventions orales lors des congrès démographiques est d'une médiocrité désolante.

Enfermés dans leur discours, heureux de s'écouter et persuadés qu'ils intéressent, la plupart des intervenants engendrent l'ennui, spécialement lorsque leur exposé doit passer par le filtre d'un interprète qui n'en peut mais ;

- la traduction consécutive par sa lourdeur même poussait à plus de concision ; et un bon traducteur avait le loisir de rétablir un discours boiteux à l'origine pour proposer un texte moins littéral donc davantage en conformité avec l'esprit de la langue de restitution.

Imposer le français lors d'une réunion est quelquefois affaire de volonté, volonté qui aura d'autant plus de chance de s'affirmer que certains participants seront uniquement francophones. Alors, la présence de collègues aux possibilités linguistiques variées peut faire que la majorité des discours basculent vers le français, alors que l'on aurait eu une situation tout autre avec des Français heureux et capables de manifester leur maîtrise dans la langue de Shakespeare. Ce retour au français peut être aussi une marque de déférence pour peu, là encore, que les Français eux-mêmes ne renoncent pas. Témoin ce colloque sur les politiques de population organisé à l'invitation de l'INED et qui réunissait des participants des pays socialistes européens : le choix laissé à l'anglais et au français comme langue de travail a valu 75 % de communications écrites en français, alors que la totalité des participants avait la possibilité de produire un texte en anglais. Exemple encore de ce colloque tenu à Sofia, officiellement en anglais et qui a permis, sans gêne d'aucune sorte, à deux francophones, de participer pleinement. Il est vrai que, dans les deux cas, nous n'étions pas dans une aire d'influence culturelle anglo-saxonne trop marquée.

Le recours à l'anglais pour les démographes francophones doit se faire avec beaucoup de nuances. Au départ, leur maîtrise dans l'autre langue incite l'interlocuteur à renoncer à tout essai d'expression en français. En ce sens, les francophones unilingues sont peut-être les meilleurs défenseurs de leur langue, le maximum d'efforts étant alors à attendre de leurs interlocuteurs, éventuellement par recours au français, pour parvenir à nouer le dialogue. Il n'empêche qu'un retranchement total dans sa langue maternelle n'est pas concevable pour le Français ; mais ici, tout est affaire de mesure et l'expression en une autre langue, spécialement l'anglais, ne devrait revêtir qu'un caractère exceptionnel et être au service de textes de haute qualité, porteurs de ce qu'il y a de meilleur dans la production des intéressés. Ajoutons qu'une préférence devrait être accordée aux langues nationales, le détour généralisé par l'anglais ne constituant qu'un pis-aller ; mais très rares sont les productions de cette espèce.

En fait, les meilleures connaissances en langues étrangères des jeunes démographes français les incitent de plus en plus fréquemment à s'exprimer en anglais, ce qu'encouragent et facilitent l'aisance actuelle des déplacements et la multiplicité des rencontres, séminaires, congrès,... Nous sommes assurément à un tournant où le français va s'effacer de plus en plus dans les rencontres internationales, son soutien extérieur se faisant de plus en plus mince. N'est-il pas symptomatique que, dans un projet d'association de démographes européens, une initiative d'origine belge francophone, d'emblée l'anglais était proposé comme langue unique d'échange ? À l'inverse, le congrès mondial de la population qui s'est tenu à Bucarest en 1974, parce que les participants se répartissaient à peu près au prorata des nations représentées et non sur la base des effectifs de démographes actifs dans chacune d'elles, a été marqué par une présence remarquable du français, utilisé avec une maîtrise et une clarté impressionnantes spécialement de la part des délégués africains. Mais nous voyons là l'écart qui peut exister entre la présence que peut tenir une langue sur le plan diplomatique et celle qui lui revient de fait dès lors que cette langue est porteuse d'une discipline scientifique. Et la vitalité particulière de la démographie française est évidemment bien insuffisante pour imposer la langue française dans les rapports entre démographes.

Quant aux étrangers, même ceux dont la langue maternelle est le français, ils tendent de plus en plus à s'exprimer dans cette langue internationale qu'est devenu l'anglais, l'audience que leurs travaux pourraient avoir dans leur propre pays étant insuffisante à leur yeux pour compenser la perte de rayonnement international qu'entraînerait une diffusion en français. C'est sans aucun doute ce type de défection qui porte les plus grands préjudices au maintien du français comme langue de communication en démographie (et sans doute dans la plupart des autres disciplines).

La technologie, une source d'assimilation

par Marcel RISI

Directeur commercial du Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ)

Dans le cadre de ce panel qui est l'occasion d'une prise de conscience d'une réalité quotidienne, je tenterai de décrire brièvement le contexte dans lequel doit évoluer l'entreprise manufacturière québécoise et de montrer que la réponse à ses besoins en information peut conduire à une assimilation linguistique.

Le contexte industriel québécois

Il existe au Québec quelque 10 000 entreprises manufacturières dont la presque totalité est de taille petite ou moyenne. Cependant, pour l'entreprise québécoise comme pour toute entreprise qui veut garder son leadership, l'objectif à poursuivre est fort simple : l'excellence, la capacité concurrentielle ou le caractère distinctif. Les champions nord-américains du capitalisme l'expriment simplement : «Better, cheaper or different». Pour se maintenir dans cette situation privilégiée, l'entreprise a besoin non seulement d'une quantité considérable d'informations reliées à la connaissance scientifique et au savoir-faire technique, mais aussi de données et de rapports sur tous les éléments qui sont situés en amont ou en aval du développement technologique. Bref, il est impossible de prendre les décisions les meilleures et de résoudre au mieux ses problèmes sans disposer d'une grande variété de connaissances et d'informations à différents niveaux.

Cette information peut provenir de sources accessibles à tout le monde ; elle peut aussi être achetée sous forme de droits ; elle peut être le résultat d'un regroupement de données distinctes et connues ; elle peut encore être le fruit d'investigations, de recherches ou de développement technique. Le choix entre ces diverses possibilités comme sources d'information dépend d'évaluations qui, elles-mêmes, se fondent essentiellement sur l'information.

En raison de la faible capacité de production et du marché restreint des entreprises manufacturières québécoises, il est nécessaire de privilégier, comme moyen d'intervention, l'accès facile à l'information et aux renseignements technologiques et industriels. En effet, dans bien des cas, c'est beaucoup moins de recherches que d'informations techniques et industrielles dont l'entreprise manufacturière québécoise a besoin. Il y a souvent beaucoup plus à gagner en réduisant l'écart entre les techniques de pointe et les procédés employés par nos industries qu'en se lançant dans des recherches visant à faire avancer ces techniques de pointe. D'une part, le CRIQ, au cours de la dernière décennie, s'est surtout efforcé de diffuser, de façon sélective, une information technique spécialisée pour un certain nombre d'industries ; d'autre part, de façon plus large, il a cherché à diffuser une information technique générale qui permet à de nombreuses industries de faire le point sur leur situation technique et de poser des jalons sur son amélioration. Cette diffusion d'informations ou de transfert de technologies s'est faite non seulement au

moyen d'imprimés mais par contact direct entre ses spécialistes et les requérants de façon à les faire bénéficier rapidement de conseils techniques susceptibles de régler leurs problèmes simples.

Les divers niveaux d'information

Sans aller dans les détails, il est possible de définir quatre niveaux d'information.

Tout d'abord, il y a la documentation interne que tout organisme, qu'il soit petit ou grand, universitaire, industriel ou public, a acquis ou créé concernant l'organisation intérieure, le personnel, les barèmes de traitements, les inventaires, la gestion financière, les modalités de production ou les sources d'approvisionnement.

Il y a ensuite la masse de données sur des questions d'économie ou sur le milieu dans lequel évolue l'entreprise, données qui sont nécessaires pour étayer les décisions quotidiennes. Depuis un peu plus d'une décennie, s'est créée une industrie de l'information qui, grâce notamment à l'ordinateur, rend disponibles toutes ces données à un coût faible pour l'entreprise.

Puis, il y a le domaine généralement désigné sous le nom d'information scientifique et technique, laquelle comprend l'information industrielle. Cette information englobe la totalité des connaissances accessibles en science et en technologie contenues dans les livres, journaux, brevets d'invention, rapports, films, bandes magnétiques, disques, données techniques fournies et disséminées directement par l'entreprise dans le cadre de ses relations extérieures, de sa publicité et de son activité pour encourager les affaires et, finalement, l'information sur les sources mêmes de l'information.

Finalement, la transmission directe du savoir-faire technologique d'une entreprise à l'autre, à l'intérieur d'un pays ou par-dessus les frontières, constitue, pour certaines de celles-ci, un niveau de transfert d'information très actif.

L'entreprise a donc un grand besoin d'information pertinente à la formation de ses choix et à la prise de ses décisions, cette information existant sur des supports documentaires fort variés et distribués dans un réseau aussi complexe.

Malgré la diversité et la complexité des sources et des documents d'information, le chercheur, l'ingénieur, l'industriel, le spécialiste en information, le technicien ou toute personne qui veut faire évoluer son milieu, se doit d'obtenir une information taillée à la mesure de ses besoins : la donnée, le document, la personne, l'idée de solution,... Cependant, dans le contexte québécois, cette recherche d'information se réalise dans une triple dépendance.

La triple dépendance québécoise

Les Américains sont sans doute les plus gros producteurs et consommateurs du monde de l'information scientifique et technique. De plus, ils sont aussi les plus grands producteurs de services secondaires de références. Les grands réseaux américains (Lockheed et SDC) se sont implantés dans tous les pays industrialisés grâce à une technique de commercialisation dont ils sont passés maîtres, à la qualité de leur distribution, à la facilité d'accès et de contrôle de leurs divers centres et à la pertinence des documents répertoriés. Ces grands réseaux américains ont été les premiers à couvrir d'une façon substantielle le territoire québécois et maintiennent depuis lors une suprématie sur le marché.

Les réseaux américains donnent accès à toutes les grandes banques de données en langue anglaise, excluant, jusqu'à ce jour, la majorité des banques indexées en français. Si les grands index américains répertorient les articles en français pour environ 5 % du contenu, l'expérience démontre que la référence à de tels articles tient plus du hasard que de la structure de gestion de l'index, ce qui n'est pas le cas des grands index français qui couvrent aussi la documentation en langue anglaise, la référence à la documentation française étant proportionnelle à la concentration relative des langues d'origine des documents répertoriés.

Pour sa part, l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST) offre, par ses services CAN/SDI et CAN/OLE, un certain nombre de banques de données toutes accessibles en langue anglaise et française et, pour la plupart, disponibles également sur l'un ou l'autre des réseaux américains. De plus, l'ICIST fournit de plus en plus l'accès à quelques banques canadiennes qui sont orientées vers l'identification du savoir-faire canadien mais a privilégié dans le passé la gestion du fonds documentaire : subventions de recherche, périodiques disponibles dans les bibliothèques, etc. Il faut bien considérer que la constitution de banques à contenu canadien créerait des problèmes techniques et linguistiques si l'on considère, par exemple, la nécessité d'un «clearinghouse» et la langue du résumé cursif. Malheureusement, il n'existe aucune entente pour que les quelque 900 périodiques en science et en technologie dont quelque 30 en langue française, publiés au Canada, soient indexés dans les grandes banques américaines et, pour la plupart, ils ne sont pas signalés.

La documentation primaire en langue française doit représenter environ 10 % de la documentation totale en toute langue. La France produit une vingtaine de sources secondaires dont les plus connues sont Pascal, Titus, Apria et Ariane. De plus, le réseau français offre certaines banques originales dont il ne faudrait pas sous-estimer l'utilisation industrielle possible au Québec. Il s'agit de banques de données, données ayant le sens «data». On peut mentionner : THERMODATA, sur les propriétés thermodynamiques des matériaux, ECDIN, sur les caractéristiques des composés chimiques polluants, la banque du C.N.E.T., sur les paramètres de fiabilité des composantes électroniques, etc. Il y a une trentaine de ces banques de données à des états d'avancement différents. Le réseau américain n'est comparable que pour des banques de données financières.

Les spécialistes en information notent deux caractéristiques importantes des banques françaises : tout d'abord, une couverture étendue de la documentation relative au domaine spécifique de la banque, qualité que l'on ne retrouve pas dans les banques américaines fortement orientées vers la documentation américaine ; ensuite, une pertinence exceptionnelle des descripteurs, ce qui parfois alourdit le processus de recherche mais par contre augmente la pertinence de la documentation retrouvée.

Au Canada et au Québec, les grands centres de documentation ont historiquement boudé les index français probablement à cause de l'«immersion américaine», de la facilité d'accès de ces banques américaines et même d'une prétendue facilité du langage scientifique qu'elles utilisent, et la situation ne semble pas s'améliorer. Cette question est d'autant plus pertinente que, malgré l'importance des moyens mis en oeuvre, particulièrement dans le cas d'Informatech France-Québec, les résultats ne sont sûrement pas ceux qu'on aurait pu espérer. Malgré le développement d'un logiciel coûteux et l'achat d'un ordinateur, le public atteint a été très limité, ne dépassant pas quelques utilisateurs institutionnels. Cette expérience, qui aurait dû normalement aboutir à une meilleure accessibilité sur le territoire québécois des grandes banques françaises, n'a de fait que convaincu le monde industriel et technique que la technologie accessible est américaine et en langue anglaise.

L'absence d'un réseau québécois

Même si l'agent d'information québécois est privilégié par le vaste choix qui lui est «disponible au bout des doigts», il éprouve un profond sentiment de dépendance, car aucun outil utilisable et disponible n'est vraiment québécois ni dans sa structure ni dans son contenu : le réseau documentaire québécois n'existe pas. La situation de l'information scientifique et technique est dramatique au Québec non pas d'abord à cause de la triple dépendance envers les réseaux indiqués, mais parce que rien n'incite à un développement québécois au point que les timides initiatives déjà prises ont dû passer péniblement par des réseaux étrangers pour être mises en marché. Cette carence quasi totale de structure entraîne l'utilisation des réseaux américains pour diffuser au Québec des banques québécoises à contenu québécois.

Cette absence d'un réseau efficace a aussi des effets socio-économiques d'une certaine importance. En effet, comme certaines études l'ont noté, l'information nécessaire à la prise de décision se trouve habituellement à l'intérieur même de l'entreprise, de l'organisme, du territoire, mais elle est mal exploitée à cause, principalement, de l'absence d'une structure d'accueil. D'où, pour prendre des décisions, l'industriel, le gestionnaire, le fonctionnaire et les autres doivent recueillir leurs informations à même ce que les étrangers ont recueilli sur le Québec.

Un choix existentiel

Le Québec se doit de faire un choix existentiel. Ou bien il crée un réseau typiquement québécois privilégiant la documentation d'abord québécoise et française, ou bien il accepte une dégradation lente de l'utilisation de la langue française dans la technologie et la gestion industrielle. Ce réseau québécois devrait privilégier un accès simple et direct au réseau français en autant que ce dernier montre un intérêt par une commercialisation soutenue. Ce lien privilégié avec la technologie française, même s'il s'avérait tout aussi coûteux, aurait, en plus d'être dans une large mesure dans une langue plus proche de celle de l'utilisateur, l'avantage de fournir des solutions différentes de celles de la technologie américaine, ce qui favoriserait l'apparition d'un caractère distinctif des produits ou procédés québécois en Amérique.

Néanmoins, l'organisation d'un réseau québécois pour véhiculer l'information scientifique, technique et industrielle devrait tenir compte des trois constatations suivantes :

1. L'essentiel de l'information nécessaire à la prise de décision est déjà au Québec, écrite par des Québécois et adaptée aux problèmes québécois mais détenue dans des formes et des lieux difficilement accessibles pour le moment.
2. L'information qu'il est nécessaire d'importer vient des pays anglophones pour environ 50 % et il serait inconséquent et dangereux d'ignorer l'autre moitié, sous prétexte que la première est suffisante.
3. L'industriel a besoin d'une information beaucoup plus rapide et beaucoup plus diversifiée que celle qu'utilise le chercheur.

CONCLUSION

Si je veux respecter l'objectif de ce présent panel qui vise à faire part des expériences personnelles dans les domaines de la communication scientifique et technique, je dois avouer qu'après avoir dirigé pendant 10 ans un service ayant pour objet la collection et la diffusion de l'information et de renseignements d'ordre technologique et industriel, j'ai pris conscience, et cette prise de conscience est devenue plutôt une surprise, que l'Administration québécoise ne comprend pas que l'industrie, même si elle demeure le levier

économique principal, peut être une source importante de la dégradation de l'utilisation du français et de l'assimilation par le transfert de technologie. L'effort ne devrait pas se limiter uniquement à franciser l'affichage et les noms des entreprises mais devrait surtout s'orienter vers l'accessibilité en langue française de l'information technologique et industrielle. C'est un défi de taille mais c'est l'un des défis que le Québec doit relever s'il veut encore faire partie de la francophonie dans un siècle.

La science politique française : résistance et vulnérabilités

par Marie-Claude SMOUTS

Chargée de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Paris

La science politique regroupe en France une communauté scientifique récente, hétérogène et numériquement faible[1]. Tout effet de masse lui est interdit, à plus forte raison à l'échelle internationale. À l'inverse, la science politique d'expression anglaise a conquis très tôt sa «légitimité», elle a pu bénéficier du formidable marché linguistique offert par le continent nord-américain, la Grande-Bretagne et les pays du Commonwealth. Elle fournit en volume l'essentiel de la production et de la publication dans la discipline. De ce rappel banal d'une réalité numérique peu susceptible de modifications, que peut-on déduire quant à l'autonomie et la reconnaissance de la science française ? C'est là — nous semble-t-il — l'interrogation sous-jacente au thème d'un colloque sur «l'avenir du français dans les publications scientifiques et techniques».

Qu'il soit indispensable de savoir lire l'anglais pour faire de la science politique n'a — en soi — rien de choquant. La connaissance de l'allemand n'est-elle pas de la même façon indispensable au philosophe, à l'historien de l'Antiquité ? Qu'un politologue français publie en anglais les résultats de ses recherches, cela ne contribue-t-il pas au rayonnement de la science et de la culture françaises ? La véritable question est de savoir à partir de quel seuil l'utilisation de références étrangères et la présentation des recherches dans une autre langue que la langue nationale cessent d'être un enrichissement pour devenir facteurs d'aliénation et freins au développement de la pensée. La réponse n'est pas d'ordre quantitatif. Elle est fonction d'une combinaison de facteurs complexes que nous évoquerons brièvement à partir de l'exemple d'une discipline considérée à trois moments : la production, la diffusion et la reconnaissance.

La production

La recherche française en science politique est orientée dans six directions : 1) sociologie électorale ; 2) attitudes, cultures et comportements politiques ; 3) institutions, forces et personnel politiques ; 4) dimensions politiques du changement urbain ; 5) analyse comparative des systèmes politiques ; 6) relations internationales.

À l'exception de cette dernière branche, largement tributaire du vocabulaire et des concepts américains dès qu'elle cherche à sortir des chemins balisés par le droit international ou l'histoire, la production française de science politique a résisté au tropisme nord-américain. Certes, T. Parsons, D. Easton, K. Deutsch ou S. Lipset ont quelque temps fasciné les chercheurs, certes les références américaines tiennent une grande place dans

1. En 1980, on comptait en France 114 enseignants et 80 chercheurs en sciences politiques. L'Association française de science politique compte moins de 800 membres.

   À titre de comparaison, l'American Political Science Association a 12 000 adhérents ; le corps professoral américain compte environ 14 000 politologues.

les bibliographies, mais on ne saurait parler de «colonisation» ou de «domination». Dans la construction des données, la méthodologie (c'est-à-dire le choix critique dans l'utilisation des techniques), dans la formulation des concepts et les grilles d'analyse, les politologues français ont été créateurs et font autre chose que reproduire des modèles importés.

Le développement d'une science politique française est intervenu — il faut le souligner — dans une période où la science politique américaine était à son apogée (décennies 1950 et 1960) et inspirait la majeure partie des recherches conduites en Europe, en particulier dans les pays scandinaves. L'essor ne s'est pas fait de façon uniforme dans les six directions indiquées plus haut mais, globalement, trois facteurs nous semblent devoir expliquer la résistance des politologues français à l'emprise anglo-saxonne :

1. L'existence d'une solide tradition scientifique comme support de la nouvelle discipline

L'école française de géographie électorale — apport le plus connu de la France à la science politique — se situe dans le prolongement de perspectives ouvertes dans l'entre-deux-guerres par André Siegfried. Elle s'insère dans le champ scientifique bien établi en France de la géographie et de l'écologie politiques. L'étude des institutions, forces et personnel politiques s'appuie, elle aussi, sur une longue tradition de juristes et de publicistes. Les «comportementalistes» travaillant sur la culture et les attitudes politiques ont davantage été soumis à l'influence américaine. Leur problématique, pourtant, se caractérise par la variété des sources théoriques : «ces auteurs-là jugent légitime d'utiliser aussi bien les «pères fondateurs» de la sociologie que les «grands auteurs de la science politique et de la sociologie américaine. Lipset et Parsons sont sollicités comme Marx ; Eisenstadt et Huntington comme Weber ; Deutsch ou Easton comme Durkheim[2]». Dans les dernières décennies, la recherche a bénéficié en outre des apports d'une nouvelle école française de sociologie (Bourdieu et Passeron, Crozier et Friedberg, Boudon, etc.) qui ont contribué au développement d'une sociologie politique autonome. Appliquée à l'étude d'autres entités politiques que la France, la science politique a profité également des voies tracées par l'anthropologie politique et Georges Balandier.

Ces quelques exemples illustrent la variété des apports théoriques influençant la science politique française, cette diversité même est facteur d'émancipation : il n'y a pas de modèle dominant.

2. La pluralité des méthodes

Plus que d'autres sciences et mieux que dans d'autres pays, la discipline a résisté en France aux vagues successives venues des États-Unis qui privilégiaient un certain type de techniques et ne tenaient compte que d'une seule approche. Dans leurs méthodes d'investigation comme pour le traitement des données, les politologues en particulier n'ont pas cédé à la facilité de suivre systématiquement Ann Arbor (Michigan), le plus grand pourvoyeur de données et de modèles pour la science politique sur le plan mondial. Un seul exemple récent à cet égard : l'analyse approfondie du comportement électoral à partir d'une enquête par sondage effectuée au lendemain du deuxième tour des élections

2. Pierre FAVRE, «La science politique et ses problématiques», rapport pour la journée de l'Association française de science politique, *Regards sur la science politique française*, 19 juin 1980.

législatives de mars 1978 par une équipe de chercheurs du CEVIPOF (Centre d'étude de la vie politique française)[3]. Pour conduire cette étude, les auteurs avaient à leur disposition le modèle psychosociologique de Michigan qui s'est imposé dans les pays anglo-saxons (et qui fut notamment utilisé pour analyser les changements politiques en Grande-Bretagne). Ils choisirent d'écarter ce modèle, s'en expliquèrent et adoptèrent une démarche en terme de «stratégies socio-économiques» mieux adaptée au contexte français et à partir de laquelle furent élaborés de nouveaux indicateurs, fut construit l'échantillon et fut choisie la technique de collectes de données. Les résultats de l'étude laissaient pressentir le bouleversement à venir en mai 1981 ; ils eurent un important retentissement dans le milieu politique français. On pourrait citer maints exemples semblables, que ce soit dans l'étude de la socialisation politique (A. Percheron) ou celle des interactions entre la politique et les déterminants culturels et sociaux (G. Michelat). Dans tous ces domaines, la connaissance de la science politique américaine et la pratique des formes modernes de traitement mathématique des données n'ont ni freiné la recherche ni conduit à l'unicité.

Deux éléments distincts et spécifiques ont contribué à cette pluralité des méthodes : d'une part, une tradition de débat permanent nourrie par les approches marxistes — ou marxisantes — très présente dans la vie intellectuelle française ; d'autre part, la vision critique de la Fondation nationale des sciences politiques où le doute interrogatif est érigé en dogme (sinon en morale !). Dominant tout cela, l'empreinte des philosophies de la science redécouvertes par les sciences sociales dans les années 60 et qui ont placé l'épistémologie au premier rang des préoccupations des chercheurs[4].

3. L'insertion de la recherche scientifique dans la réalité sociale

Ce troisième élément nous paraît déterminant. L'adéquation de la science politique française à la réalité politique et sociale qu'elle prétend expliquer est probablement son plus grand succès. Les chercheurs ont le sentiment de répondre à une demande sociale. Beaucoup travaillent sur contrats, tous consacrent une partie de leur activité à conduire des recherches qui leur sont commandées par l'extérieur : administrations, organes d'information, organismes socioprofessionnels, etc. Leur champ de recherche est vaste puisqu'il touche tous les secteurs de la vie politique française : élections, opinion publique, groupes de pression, moyens d'information de masse, comportements politiques, options diplomatiques, etc. Leurs travaux sont connus, cités. Les acteurs sociaux les prennent en considération dans la définition de leurs stratégies. Les politologues ont le privilège d'être non seulement publiés dans des revues scientifiques telle la *Revue française de science politique*, mais d'avoir accès à diverses revues de bonne tenue et de plus large audience telles *Esprit, Pouvoir, Projet, Études*, etc., qui toutes ont contribué au rapprochement de la science politique et du monde réel.

Le point de savoir s'il n'y a pas un décalage entre la qualité des travaux empiriques ainsi produits et la relative minceur de la création théorique nécessiterait des développements dépassant le cadre de ce colloque.

Nous nous bornerons à constater que la combinaison de ces trois facteurs a favorisé une production dont la problématique ne s'ordonne pas autour de concepts et de termes empruntés mais reflète bien une approche française de la science politique.

---

3. Jacques CAPDEVIELLE, Élizabeth DUPOIRIER, Gérard GRUNBERG, Étienne SCHWEISGUTH, Colette YSMAL, *France de gauche, vote à droite*, préface d'Alain Lancelot, Paris, Presses de la Fondation nationale des sciences politiques, 1981.

4. Le premier livre du politologue débutant est *Le métier de sociologue* de Pierre BOURDIEU où sont posées les interrogations sur les préalables épistémologiques de toute science sociale. L'ouvrage, périodiquement épuisé, en est à sa troisième édition depuis 1968.

La diffusion et la reconnaissance

Les politologues français ne rencontrent pas de difficultés insurmontables lorsqu'ils cherchent à publier à l'étranger le résultat de travaux pouvant se résumer dans un article ou dans un chapitre de livre collectif. Certes, peu de revues non francophones acceptent de publier en français mais beaucoup sollicitent des contributions et consentent à les traduire. Il faut pourtant remarquer — et ce fait est important — qu'il est souvent plus facile d'être publié dans une revue allemande ou britannique que dans une revue américaine.

La grande détresse de l'édition scientifique française face au nombre imposant des éditeurs anglophones crée par ailleurs une situation paradoxale : pour répondre à des appels d'offre qui n'ont pas d'équivalent dans les pays francophones, les chercheurs français publient en anglais des contributions dont le public francophone n'aura pas connaissance. La collection de Penniman (Washington) sur les élections législatives est exemplaire à cet égard[5]. De la même façon, la faible place des études comparatives dans l'édition scientifique française conduit les chercheurs à répondre favorablement aux éditeurs anglophones leur commandant, en anglais, des études sur la France s'insérant dans des ouvrages portant sur plusieurs pays.

Dans le même temps, et cela n'est pas contradictoire, l'ethnocentrisme des éditeurs américains est réel. Alors que toutes les grandes études américaines sur la France sont traduites en français (S. Berger, J. Pitts, S. Hoffmann, etc.), les études françaises sur les États-Unis ne le sont jamais, sauf lorsqu'elles ont une dimension historique (R. Aron, A. Grosser, J.-B. Duroselle). D'importantes contributions à la connaissance des États-Unis (A. Tunc, C. et F. Masnata, M.-F. Toinet sur les institutions ; M. Debouzy sur les grèves au XIX[e] siècle ; M. Semidei sur les Caraïbes et sur les mouvements contestataires) n'ont jamais été publiées outre-Atlantique. À plus forte raison, les études portant sur l'État, le pouvoir local ou les partis politiques sont-elles ignorées par les éditeurs américains.

Le système des *abstracts* est également significatif. Alors que de plus en plus nombreuses sont les revues scientifiques francophones publiant un résumé de leurs articles en deux ou trois langues, aucune des grandes revues anglaises et américaines de science politique n'a jugé nécessaire de publier des *abstracts* en français. Enfin, la lecture des bibliographies anglo-saxonnes est accablante ! Combien d'ouvrages de science politique où l'on ne trouve pas une seule référence aux ouvrages français ayant le même objet ! Combien d'études consacrées à la France ou à ses voisins du sud, dont les sources ne proviennent pas du pays étudié, et qui citent surtout des références en anglais !

Le refus de connaître l'autre lorsqu'il est différent, forme souveraine du mépris, n'est pas le seul fait des États-Unis. La Grande-Bretagne et les pays d'Europe du Nord le manifestent à l'évidence dans l'institution devenue le principal instrument de communication scientifique pour les politologues à l'échelle européenne : le Consortium européen de recherches en sciences politiques, E.C.P.R. (!). Créé en 1970, il utilise l'anglais comme langue officielle, refuse une nouvelle extension vers le sud (Espagne, Grèce, Portugal), et témoigne du repli frileux de l'Europe du Nord sur une approche de la science politique dominée par les problématiques américaines. Un chercheur français, dans une ville française, présentant une étude sur la société française dans un *workshop* du Consortium doit s'exprimer en anglais. Les anecdotes abondent sur les manifestations d'agressivité linguistique au sein du Consortium mais, au delà de l'anecdote, il faut bien constater que l'E.C.P.R. (!) a contribué de façon décisive à faire de l'anglais la langue vectrice de la science politique en Europe.

---

5. Voir *France at the Polls*, 1979 ; *The French National Assembly Elections of 1978*, 1980.

En conséquence, dans les instances scientifiques où le français reste langue officielle au même titre que l'anglais — telle l'Association internationale de science politique créée en 1946 sous les auspices de l'UNESCO — il est difficile pour un chercheur francophone de présenter une communication en français pour la raison simple qu'il est minoritaire et que, dans un atelier de travail, il ne pourrait se faire comprendre. Le risque de marginalisation est donc sérieux.

Que faire et sur quel terrain porter l'action ? Toute crispation sur la défense du bilinguisme nous paraît vouée à l'échec. Comment faire admettre, en effet, à un Japonais, un Suédois ou un Allemand qui ont fait l'effort d'acquérir l'anglais comme seconde langue qu'un francophone tienne à parler la sienne ? Certainement pas en l'obligeant à entendre des communications dans une langue qu'il ne possède pas ni en renonçant à la bataille culturelle sous prétexte que la bataille linguistique a été perdue.

Comment alors faire passer sa culture dans la langue de l'autre ? Si le risque de marginalisation est certain, et doit être combattu, l'utilisation de l'anglais comme unique langue de travail comporte un danger non moins certain : celui d'un appauvrissement de la pensée dû à la nécessité de la couler dans une terminologie et des schémas intellectuels qui la déforment et la bridents. Combien de concepts inexistants en langue anglaise : rapport de force, remembrement, récupération politique, etc. ? Combien de concepts ambigus : «compromise», «empeachment», «to be disenfranchised», etc. ? Et combien d'exemples en sens inverse ? Une langue rend compte d'une réalité culturelle, elle s'adapte mal aux réalités étrangères. Son impact sur une science n'est pas innocent. Pour ne citer qu'un seul cas emprunté à la sociologie électorale : aux États-Unis, tout est fonction de l'acte de voter. On connaît donc comme catégories : «voter», «non voter», «registered voter», «potential voter». Comment traduire toutes les subtilités du comportement des citoyens qui font en France les délices des soirs d'élection : électeurs potentiels, électeurs inscrits, électeurs votants, abstentionnistes, suffrages exprimés, blancs et nuls ?

Entre la marginalisation et la soumission reste une voie étroite. Une science non reconnue sur le plan international se sclérose et n'a plus droit à ce nom ; à l'inverse un système de reconnaissance scientifique qui conduit un chercheur francophone à publier de façon prioritaire en anglais pour son «profil de carrière» est suicidaire pour la culture nationale. Sans parler de l'absurdité qui consiste à être jugé par ses pairs sur des publications rédigées dans une autre langue que celle de la communauté immédiate, et du degré d'aliénation que cela reflète ! Le point d'équilibre se situe probablement dans une politique de traduction et de publication permettant au chercheur francophone de produire en priorité dans sa langue et, dans un second temps, de voir traduits ses travaux les plus importants. Jamais la traduction ne rendra totalement compte du cheminement de la pensée initiale mais elle diffusera cette pensée sans entraver l'acte de production. Quant aux communications faites en anglais dans les rencontres internationales — nécessité oblige puisque la communauté scientifique ne peut s'offrir de traduction simultanée — elles devraient pouvoir être publiées également dans des revues francophones. Saluons à cette occasion la politique éditoriale de la revue québécoise *Études internationales*. Son rôle dans le développement de la discipline des relations internationales en langue française est capital.

De façon plus générale, c'est en explorant les divers moyens de triompher du refus des anglophones de nous connaître — pire encore : de leur indifférence — que nous servirons la culture portée par la francophonie. Il faut pour cela diffuser les travaux de qualité, y compris dans «la langue du monopole», aller dans les universités étrangères exposer ce que l'on fait, accueillir dans les laboratoires étudiants et chercheurs étrangers, bref créer chez les non-francophones un nouveau besoin : celui de connaître notre production

scientifique. Une voie prometteuse à explorer serait celle des travaux comparatifs menés simultanément dans plusieurs pays et donnant lieu à des publications dans plusieurs langues.

Tout cela requiert plus que des déclarations adressées aux chercheurs les incitant à poursuivre leurs travaux en français. Il faut des moyens financiers et administratifs, une aide à l'édition scientifique, à la traduction, bref une politique linguistique digne de ce nom, axée sur la diffusion de la culture, sans démission ni chauvinisme.

Allocution de Jean-Pierre CHEVÈNEMENT

Ministre d'État et ministre de la Recherche et de la Technologie de la République française

Pour la première fois de son histoire, le français se trouve exposé à la menace de sa disparition. Avec elle, c'est une partie du patrimoine de l'humanité mais c'est aussi l'élément constitutif de notre identité qui disparaîtrait. Avec elle, c'est le pluralisme en Occident, si nécessaire à tant d'autres pays, qui reculerait de manière décisive.

La prise de conscience de notre responsabilité vis-à-vis de notre langue intervient dans les dernières années où il en sera vraisemblablement encore temps. C'est pourquoi je voudrais saluer l'initiative du Conseil de la langue française qui vient à son heure.

Le Québec est bien l'avenir de la France, à la fois parce que le risque de la submersion y est davantage présent, parce qu'il y est mieux perçu, et parce qu'il y est mieux combattu. Si la France ne réagit pas aujourd'hui, qui ne voit qu'elle sera dans cinquante ans le Québec de l'Europe ?

Et c'est à juste titre que le Conseil de la langue française s'est attaqué d'emblée au sujet peut-être le plus crucial, «l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques».

Un dicton populaire dit que le poisson pourrit par la tête. Et c'est bien à la tête que le français est le plus attaqué. C'est dans les domaines de la science, de la technologie, des affaires, que, progressivement, l'anglais se substitue à notre langue.

Tout se passe comme si un niveau culturel élevé devenait un élément supplémentaire de vulnérabilité encore accrue par les moyens modernes de diffusion de la pensée, de la parole, de l'image, du son, de la mode.

Tout commence toujours par la tête ; les élites scientifiques n'ont pas toujours une claire conscience de leur rôle national. Il est normal que les scientifiques aspirent à la diffusion de leur pensée. Mais ils doivent également prendre conscience de leurs responsabilités à l'égard de leur peuple.

Et c'est justement parce que le français est attaqué par la tête dans les domaines qui intéressent la science et la technologie que la diffusion et la promotion modernes du français en général sont devenues inconcevables sans une politique volontariste du français comme langue scientifique.

Les raisons du progrès de l'anglais sont multiples. Le poids du potentiel scientifique des États-Unis, le rôle mondial de l'anglais, l'habitude des colloques internationaux, le prestige des revues scientifiques anglo-saxonnes, la politique suivie en matière de banques de données conduisent les scientifiques francophones à s'exprimer en anglais pour être reconnus. Ajoutons-y le poids de la mode et du snobisme.

Un chercheur en pharmacologie rencontré il y a quelques jours dans le train me disait avec une lueur de fierté : «Notre laboratoire a acquis un prestige international : nous publions en anglais ! »

Trop souvent, nos chercheurs abandonnent leur langue avant même d'y avoir été conviés.

Ne comptons pas pour rien enfin le système d'avancement et de notation des chercheurs qui met au premier rang les publications et les citations dans les revues internationales, en général anglo-saxonnes.

Tout se passe trop souvent comme si nos chercheurs travaillaient pour la gloire d'être publiés dans ces revues. Les anglophones bénéficient directement et facilement des résultats de notre recherche alors que, paradoxalement, les francophones y ont un accès plus difficile.

Comment éviter que le français ne deviennent un archaïsme ?

D'abord disons clairement les choses : l'anglais est nécessaire à nos yeux. Son rôle et sa vocation sont évidents. Aussi bien, le français ne menace pas l'anglais. C'est donc toute une politique volontariste qu'il convient de mettre en oeuvre et dont le Québec constitue en quelque sorte le premier laboratoire. Je ne doute pas que les travaux de ce colloque international nous aideront puissamment à créer l'élan nécessaire et à définir cette politique.

Je voudrais simplement évoquer pour ma part quelques lignes de force :

1. Il s'agit d'abord de sensibiliser la communauté scientifique francophone et ce fut l'objet d'une circulaire aux grands organismes français de recherche, publiée en septembre dernier, dont je ne vous lirai que quelques passages (cf. annexe).

En tout état de cause, de telles mesures ne sont qu'un début et leur valeur est largement symbolique. Seul un effort considérable en faveur de la recherche et, parallèlement, une grande politique linguistique mettant le temps et les moyens modernes de diffusion avec elle, peuvent se révéler efficaces.

2. Dans les années qui viennent, il s'agit — et c'est un préalable — de donner à des revues scientifiques de langue française dans chaque discipline la qualité et la diffusion internationales.

Une politique de label devra être envisagée. C'est le rôle, en France, de la MIDIST. La politique de l'édition devra également faire l'objet de notre réflexion et au besoin pourrait être créée une maison d'édition semi-publique.

3. Parallèlement, le système d'avancement et de notation des chercheurs devrait tenir compte de la nécessité de promouvoir la langue française. Les grands organismes de recherche doivent cesser d'encourager systématiquement et de primer les publications en anglais.

4. Un effort de grande ampleur en matière de traduction assistée et de recherche sur la traduction automatique devrait nous aider à mettre à la disposition des francophones, dans des conditions accessibles, l'essentiel de la littérature scientifique mondiale.

5. De la même manière, les revues françaises pourraient être traduites dans les autres grandes langues de culture : espagnol, allemand, arabe, portugais, chinois.

L'alliance des cultures et des langues est une nécessité mondiale.

6. Enfin, il faudra créer un véritable «espace scientifique et technologique francophone».

Revues internationales, banques de terminologie, bases et banques de données techniques, intensification des coopérations et des échanges scientifiques sont l'affaire de tous nos peuples.

Toutes nos institutions de recherche doivent être partie prenante de cette politique.

Sans doute une telle politique rencontrera-t-elle des résistances. Certains — qui n'ont rien compris — opinent que la défense du français serait « une thèse d'un autre temps » comme si le français n'avait pas besoin d'être défendu justement parce qu'il est menacé.

Il y a des résistances au changement ? Le fleuve du changement est comme le Saint-Laurent : c'est une force tranquille. Il finira bien par emporter les résistances. Cela coûtera cher ? Certes ! mais la construction d'une force de dissuasion a coûté incomparablement plus cher que ne coûtera, tout aussi vitale, une grande politique du français.

ANNEXE

Circulaire aux grands organismes français de recherche
Septembre 1981

Le Ministre d'État, Ministre de la Recherche
et de la Technologie

à

Messieurs les Présidents et Directeurs
généraux des grands organismes de re-
cherche et de développement technologique

Objet : Emploi de la langue française dans les congrès et colloques organisés en France avec votre participation ou sous votre responsabilité

Si la recherche est internationale par nature, ce fait ne saurait en aucun cas justifier l'abandon de la langue française dans les communications scientifiques dont les congrès et colloques constituent l'occasion.

L'ouverture à la coopération internationale ne saurait signifier la démission nationale. Notre langue est aussi porteuse d'un message. Elle est constitutive de notre identité. En la défendant, nous défendons l'identité de tous les peuples. La voix de la France ne portera dans le monde que si nous restons fidèles à nous-mêmes et d'abord à notre langue. En Méditerranée, en Afrique, en Amérique latine, dans le monde arabe, dans les pays de l'Est, en Asie même, il est important que la France ne disparaisse pas en tant que telle. Le français doit donc rester ou redevenir une des grandes langues scientifiques du monde contemporain.

Le prestige de notre langue dépend aussi de son utilisation sur les fronts les plus avancés de la connaissance. L'effort réalisé dans le monde entier en faveur du français, en matière d'éducation et de culture, perdrait beaucoup de son sens si notre langue n'apparaissait que comme celle du passé. Il existe d'ailleurs dans toutes les disciplines scientifiques un rapport étroit entre l'usage du français et la diffusion des travaux de nos savants.

Sans doute la connaissance de l'anglais est-elle indispensable pour beaucoup d'entre eux. Mais cette nécessité évidente ne doit pas aboutir à l'abandon du français : qui ne voit en effet que, si tel était le cas, la communauté scientifique s'isolerait alors de la communauté nationale, stérilisant ainsi le terreau de notre effort futur ?

Sans doute la reconnaissance du français comme langue scientifique mondiale sera-t-elle le fruit d'un immense effort entrepris dans notre pays en faveur de la science et de la technologie et plus particulièrement d'une action soutenue en matière de banques de données, d'édition scientifique, d'échanges internationaux de toute nature. Le Gouvernement entend mener cet effort à bien, mais il n'est pas trop tôt pour prendre d'ores et déjà quelques mesures symboliques destinées à marquer clairement la vocation du français comme langue scientifique.

C'est pourquoi je vous demande :

1. de veiller à ce que les chercheurs placés sous votre autorité emploient systématiquement le français dans les diverses rencontres auxquelles ils sont conviés en France ou dans des pays francophones, en demandant, si besoin est, aux organismes de fournir les services de traduction et d'interprétariat nécessaires.

2. d'inciter ceux de vos collaborateurs qui publient leurs travaux à le faire en français ou à tout le moins sous une forme bilingue lorsque la large diffusion de ces travaux l'impose. Je souhaite que les plus éminents donnent eux-mêmes l'exemple. Il convient également que le système d'évaluation de la recherche et de notation des chercheurs cessent de ne prendre en compte que les articles publiés en anglais.

3. de prendre toutes dispositions pour qu'à dater du 1er janvier 1982 tous les congrès, rencontres et colloques internationaux organisés en France directement par vous ou par les établissements dépendant de votre autorité, soient équipés — si l'usage de l'anglais s'avère nécessaire — d'un système efficace de traduction simultanée ou d'interprétariat permettant aux participants français et francophones de s'y exprimer dans notre langue tant dans les débats, que dans les documents écrits diffusés à l'occasion de ces manifestations.

La D.G.R.S.T. veillera à faciliter la mise en oeuvre des instructions qui précèdent.

Il ne me sera plus possible dans ces conditions d'accorder un soutien technique ou financier à l'organisation en France de manifestations internationales qui seraient annoncées et qui se dérouleraient exclusivement en langue étrangère. J'examinerai personnellement les avis et suggestions que vous voudrez bien me faire concernant l'application de la présente circulaire à laquelle je vous demande, par ailleurs, de donner la plus large diffusion.

Jean-Pierre CHEVÈNEMENT

Communiqué conjoint

de Jacques-Yvan MORIN

Vice-premier ministre et ministre d'État au Développement culturel et scientifique du Québec

et de Jean-Pierre CHEVÈNEMENT

Ministre d'État et ministre de la Recherche et de la Technologie de la République Française

MM. Jean-Pierre Chevènement et Jacques-Yvan Morin, ministres d'État français et québécois, responsables de la science et de la technologie, lors d'une première rencontre à Paris en septembre dernier, ont passé en revue les divers dossiers de la coopération franco-québécoise en matière de recherche et de développement. La visite au Québec du ministre d'État français chargé de la recherche et de la technologie a donné lieu à une séance de travail avec son homologue québécois et le Secrétariat au développement scientifique du Québec. Cette rencontre a permis de poursuivre les discussions et d'étudier les mesures immédiates à prendre.

En effet, depuis de nombreuses années, le Québec et la France, dans le cadre des accords de coopération, ont eu de fructueux échanges qui ont permis à des chercheurs de part et d'autre de réaliser conjointement des projets de recherches dans les secteurs d'intérêt commun.

Les deux ministres se sont entendus pour intensifier la coopération scientifique et technologique en mettant l'accent sur les incidences économiques, sur les programmes conjoints de formation de chercheurs, sur la création de centres d'excellence en vue d'aboutir au développement d'un véritable espace scientifique et technologique francophone.

Ce programme se fera selon les axes prioritaires suivants:

- le soutien aux biotechnologies ;
- l'usage croisé des banques d'information scientifique et technique française et québécoises ;
- le développement de la coopération scientifique et technologique dans le domaine des énergies nouvelles ;
- l'usage accru du français comme langue de communication scientifique et technique.

En ce qui a trait au domaine des biotechnologies, les deux ministres proposent la mise en place d'un programme pluriannuel sous la responsabilité d'un groupe ad hoc franco-québécois formé de chercheurs et d'industriels. Ce programme comportera les aspects suivants : formation de personnel, échanges d'information, développement des bio-sciences et de bioindustries.

En ce qui a trait à l'information scientifique et technique, les deux ministres ont fait état de l'avancement rapide de ce dossier de coopération : dès 1982, des liaisons permettront la consultation croisée de banques françaises et québécoises ; un programme conjoint de recherche et développement sur les logiciels sera lancé.

Dans le cadre du colloque international sur l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques qui se tient présentement à Montréal, les deux ministres entendent apporter tout le poids des pouvoirs publics au soutien de mesures propres à contribuer au rayonnement international du français comme langue scientifique.

À l'invitation du ministre français, le Québec sera représenté par des observateurs au colloque qui se tiendra en France en janvier 1982 portant sur les choix scientifiques nationaux.

IV

PANEL II

Les publications et les communications scientifiques et techniques en langue française

DES THÈSES DIVERGENTES, DES OPINIONS CONTRADICTOIRES

Président-animateur : John S. DANIEL
Vice-recteur à l'Enseignement et à la recherche
à l'Université Concordia, Montréal

Les scientifiques français devraient-ils publier en anglais ?

par Peter K. ABORN

Vice-président du Institute For Scientific Information (ISI), Philadelphia

C'est avec grand plaisir que j'adresse la parole à un groupe si distingué de chercheurs, d'humanistes et de hauts fonctionnaires, assemblés ici sous l'égide du Conseil de la langue française. Ayant vécu en France pendant un bon nombre d'années, je partage avec vous autres francophones l'amour de la langue et de la culture françaises et l'intérêt que vous éprouvez pour le futur de la science des pays de langue française. J'espère qu'avec nos efforts collectifs à l'occasion de ce colloque, nous avancerons vers des solutions définitives aux problèmes de la francophonie.

Comme beaucoup d'entre vous le savent, l'Institute for Scientific Information est une maison d'édition à but lucratif spécialisée dans le recouvrement d'information secondaire et qui édite, entre autres, *Current Contents*, le *Science Citation Index* et le *Social Science Citation Index*. Il y a quelques années, ISI s'est montré une sorte de bête noire vis-à-vis des partisans de publication scientifique en langue française. En 1977, nous avons entrepris une étude de revues scientifiques publiées en France. Nous sommes actuellement en train de mettre cette étude à jour. Malheureusement, les résultats ne nous sont pas encore parvenus. Les résultats de l'étude de 1977 ont été publiés dans la revue *La Recherche* par le Dr Garfield, président de ISI et réimprimés dans *Current Contents*. Dans son article, le Dr Garfield a conclu que la science française paraissait être en déclin mais que, et je cite : «Le symptôme le plus évident du déclin de la science française c'est le refus apparent des scientifiques français de reconnaître que le français n'est plus la langue internationale par excellence de la communication scientifique». Par conséquent, en publiant les résultats de leurs recherches exclusivement en français, les chercheurs francophones empêchent que leurs résultats soient facilement accessibles aux autres chercheurs non français de la communauté scientifique internationale.

Il n'est pas étonnant que l'article du Dr Garfield ait donné lieu à de vives réactions du côté francophone. On l'a même accusé d'impérialisme linguistique et de s'être attaqué aux fondements mêmes de la culture française.

Apparemment, un bon nombre de francophones croient que la moindre baisse dans l'usage du français provoque un déclin de la culture française. À ISI, nous pensons que c'est faux. En fait, nous constatons que les scientifiques qui publient exclusivement en langue française limitent, par inadvertance, l'influence de leurs publications sur la communauté scientifique. D'une façon générale, publier en français limite la diffusion du travail scientifique produit dans les pays francophones. Il est ironique de constater que, pour faire reconnaître à sa juste valeur la science française, les chercheurs francophones se voient devant la nécessité de publier en anglais.

Cela peut vous paraître indigne, mais les faits confirment cette observation. L'étude de 1977 mentionnée ci-haut a été effectuée à partir de données objectives concernant les publications scientifiques en langue française, d'où la douloureuse observation du Dr Garfield sur le triste état de la science française.

Avant que je vous parle de nos études, permettez-moi de vous expliquer l'utilisation de notre banque de données. En général, les ouvrages scientifiques contiennent des références bibliographiques qui identifient les publications antérieures sur lesquelles est basé l'ouvrage en question. En somme, il y a un lien entre un ouvrage et les articles qu'il cite, qui nous permet d'employer les «*citation-data*» pour évaluer le rayonnement de l'oeuvre d'un individu, d'un établissement ou des efforts scientifiques d'un pays ou du monde entier.

Dans l'étude de 1977, nous avons évalué l'opinion que se fait le monde scientifique des oeuvres d'origine française. Notre étude s'est concentrée sur 129 revues publiées en France en 1974. Ces revues étaient indexées dans le *Science Citation Index*. Dans l'index, nous identifions et groupons tous les articles d'après les ouvrages antérieurs auxquels ils se réfèrent. Nous avons utilisé aussi les *Journal Citation Reports*, une partie du SCI créée pour permettre l'examen du rapport entre les revues. Ainsi équipés, nous avons identifié les revues les plus fréquemment citées.

En plus, nous avons identifié les revues publiées à travers le monde, qui citent le plus souvent cet agrégat de 129 revues françaises. Comme cette étude englobe seulement les articles publiés en France en 1974, nous ne pouvons pas prétendre qu'elle représente l'ensemble de la littérature scientifique française ni du point de vue linguistique, ni du point de vue scientifique. Et, bien sûr, beaucoup d'articles rédigés en français paraissent dans des revues publiées hors de France. Cependant, ce groupe de 129 revues françaises nous a quand même donné une idée assez précise du rayonnement des efforts scientifiques français.

Nous avons découvert que les auteurs français citent la littérature étrangère plus souvent que la leur. En même temps, leur propre littérature est citée surtout par les Français eux-mêmes. De plus, les Français citent leurs propres revues plus fréquemment que les non-Français citent les revues de leurs pays à eux. Tout cela tend à indiquer que la recherche française se tourne sur elle-même comme une île isolée, éloignée de la communauté scientifique internationale. Nous sommes venus à cette conclusion en examinant les citations dans des milliers de revues publiées à travers le monde, en 1974, qui ont cité le plus souvent ces 129 revues françaises. Comme l'indique la diapositive projetée sur l'écran (voir tableau I), sept revues sur dix qui citent des revues françaises sont elles-mêmes françaises. Les scientifiques français font donc un plus grand usage des revues françaises que les scientifiques étrangers.

Sur l'écran, je vous montre une liste des revues qui citent le plus souvent notre agrégat français. Si la recherche française était régulièrement consultée par la communauté scientifique internationale, bien des revues sur cette liste seraient d'édition française. Mais comme vous le voyez, la plupart des revues sur cette liste sont elles-mêmes publiées en France. Par ailleurs, si les scientifiques français consultaient bien souvent la recherche publiée dans leur propre pays, les pourcentages de citations françaises seraient bien plus élevés par rapport au total. Évidemment, ce n'est pas le cas. En fait, moins de 20 % du total des citations dans les revues françaises proviennent d'auteurs français.

D'ailleurs, beaucoup de ces références sont, en fait, des autocitations ; c'est-à-dire que les scientifiques qui publient dans ces revues citent d'autres articles des mêmes revues. D'autres données confirment ce constat. Nous avons dressé une liste des revues les plus citées par l'agrégat des 129 revues françaises ; 25 d'entre elles sont projetées sur l'écran (voir tableau II). Ensuite, nous avons déterminé quel pourcentage du total des citations renvoie à des revues françaises ; 3 % seulement des citations renvoient à des revues internationales. Ainsi, la littérature française paraît être citée le plus souvent par les scientifiques français.

Avec ces connaissances, nous sommes arrivés à un certain nombre de conclusions. Premièrement, les scientifiques français paraissaient estimer que la recherche publiée à l'étranger avait plus de mérite que celle publiée dans leur propre pays. Deuxièmement, les scientifiques français semblaient référer à la recherche française bien plus souvent que s'y référeraient les scientifiques d'autres pays. Ou bien les scientifiques non francophones ne lisaient pas les périodiques français sur lesquels se basait notre étude, ou bien ils estimaient que la recherche française n'avait pas la même valeur. Quant aux scientifiques français, quand ils citaient une revue française, c'était la plupart du temps un numéro antérieur de la même revue.

Les revues scientifiques françaises ressemblaient un peu à des petites villes provinciales isolées ; il se passait beaucoup de choses dans leur enceinte, mais il y avait peu de communication entre elles.

Nous n'avons pas été seuls à aboutir à ces conclusions. D'autres études ont confirmé aussi que la littérature scientifique publiée en France a sur la communauté scientifique internationale un rayonnement très limité. Dans le domaine de l'information scientifique, nous utilisons souvent l'indice d'impact pour déterminer l'importance d'une revue. L'indice d'impact est donné par la fréquence avec laquelle une revue a été citée au cours d'une année en particulier. En fait, cet indice nous donne une idée du taux d'utilisation. Notre étude montre que les indices d'impact des revues françaises étaient bien plus faibles que ceux des revues publiées dans tout autre grand pays du monde, à l'exception de l'Union soviétique.

Donc, nous savions que la communauté scientifique internationale ne consultait pas aussi fréquemment la littérature française que celle des autres pays. Quelle en était la raison ? Peut-être était-il possible que la qualité de l'apport scientifique des revues nationales ait été dans son déclin et, dans ce cas, ait eu une faible influence sur la recherche hors de France.

Peut-être était-il aussi possible que la distribution des revues françaises ait été limitée. Afin d'éclaircir ces points, il nous a donc fallu connaître l'impact des articles publiés par les scientifiques français dans des revues non françaises. C'est pour cela que l'Institut a poursuivi plus loin son étude de citations de la littérature scientifique française.

Pour limiter notre étude, nous avons récupéré dans nos banques de données des articles d'auteurs français publiés en 1973. Nous avons voulu savoir combien de fois ces articles avaient été cités entre 1973 et 1976.

Nous avons découvert que la moitié des articles des scientifiques français ont vu le jour hors de France. En outre, plus de la moitié, soit 61 % des articles étaient publiés en langue anglaise.

Nos études ont confirmé les résultats de 1977. La communauté scientifique se référait bien moins souvent à la littérature française qu'à celle des autres littératures. L'article français moyen n'était cité que 4 fois, (44 citations entre 1973 et 1976). Mais l'article scientifique moyen au niveau mondial recevait 5,68 citations pendant cette même période. Selon le nombre de leurs citations, les articles français étaient apparemment moins lus que ceux d'autres pays.

Notre étude a donc confirmé que la publication scientifique en langue française a un rayonnement assez faible. Presque 50 % des 10 112 articles publiés en France n'ont reçu aucune citation, alors que 37 % des articles français publiés dans d'autres pays n'ont pas été cités. L'article moyen publié dans une revue non française a reçu en moyenne deux

fois et demie plus de citations que l'article moyen publié en France. En somme, le nombre de scientifiques consultant les articles français était plus que doublé si ces articles étaient publiés hors de France.

Nous avons également trouvé que la publication d'un article en langue française limitait l'influence de son auteur. Comme nous l'avons déjà fait remarquer, plus de la moitié des 12 000 articles publiés en français n'ont reçu aucune citation entre 1973 et 1976. Par contre, un quart seulement des 4 724 articles publiés en anglais n'ont pas été cités au cours de cette période. Donc, l'article en anglais avait deux fois plus de chances d'être repéré dans la littérature que l'article rédigé en français.

Nous avons également examiné les articles français qui ont été cités. Ceux-ci ont reçu en moyenne 2,95 citations entre 1973 et 1976. Par contre, l'article moyen en anglais a été cité 7,45 fois pendant la même période. Apparemment, les scientifiques en général se servaient des articles en français bien moins souvent que des articles en anglais, indépendamment du lieu de publication. Si les scientifiques français pouvaient déjà faire accroître le rayonnement de leurs recherches en publiant hors de France, ils pourraient faire accroître ce rayonnement davantage en les publiant en langue anglaise.

Il est donc évident que, pour augmenter la diffusion et l'usage de leurs articles, les scientifiques français devraient publier dans des revues internationales, de préférence en langue anglaise.

Nous n'avons pas entrepris une étude approfondie pour déterminer pourquoi les scientifiques en général lisent moins souvent les articles en français que ceux en anglais. Pourtant les raisons nous en paraissent bien évidentes. Beaucoup de scientifiques connaissent davantage l'anglais que le français. Bien qu'un bon nombre de scientifiques puissent lire le français, quelques-uns seulement ont une maîtrise suffisante du français pour parcourir avec facilité les articles français ou même pour parcourir une table de matières rédigée en français. La surabondance d'information est devenue une des conditions de la vie moderne. Plus il est difficile pour un chercheur de lire un article, moins il sera disposé à le faire.

Une solution possible à ce dilemme serait peut-être de publier des traductions anglaises dans les revues françaises. Mais l'édition d'une publication en plusieurs langues est devenue bien trop chère. Seules quelques revues éminentes peuvent s'offrir le luxe de traductions intégrales. Compte tenu de ceci, il paraît plus pratique de publier uniquement en anglais, langue connue par le plus grand nombre de scientifiques à travers le monde.

Une autre idée serait de publier les tables de matières des revues françaises dans les deux langues. En facilitant ainsi l'accès aux articles, on augmenterait la diffusion des articles en français auprès des non-francophones.

Les francophones sont presque les seuls au monde à croire que leur culture même et leur langue maternelle sont menacées par l'usage de l'anglais comme *lingua franca* de la communication scientifique.

Cela nous indique un manque de confiance tout à fait exagéré dans la langue qu'ils chérissent si profondément. ISI a entrepris des études semblables à celles dont j'ai déjà parlé ici aujourd'hui mais au sujet de la littérature scientifique publiée en italien. Les résultats sont similaires. Mais la recommandation du Dr Garfield en faveur de la publication de la recherche en anglais n'a pas provoqué, chez les Italiens, une réaction aussi violente que celle des Français. Apparemment, les Italiens ne pensent pas que la publication en langue anglaise des résultats de la recherche italienne provoqueront le déclin ni de leur langue, ni de leur culture. Que craignent donc les Français ?

Il nous paraît ridicule de croire que la langue française va disparaître si les scientifiques choisissent de publier en anglais. Pendant des générations à venir, les parents français continueront à parler français à leurs enfants.

D'ailleurs, la culture française continue à jouir d'un très grand prestige à travers le monde entier. Une étude des citations de 1979 dans les sciences humaines et sociales basée sur les *Arts and Humanities Citation Index* nous a révélé que presque 20 % des auteurs les plus souvent cités publient en français. Plus loin, nous avons trouvé que 20 % des 50 auteurs considérés pour le Prix Nobel de littérature écrivaient en langue française.

Les efforts politiques contribueront bien peu à la solution d'un problème qui n'existe pas. Les scientifiques de langue française devraient-ils refuser de publier en anglais et de ce fait empêcher les autres scientifiques d'accéder aux résultats de leurs recherches ? Devraient-ils aller jusqu'à refuser d'apprendre l'anglais et par ce fait se mettre en dehors des grandes voies de communication scientifique mondiale ? Devraient-ils aussi boycotter les conférences scientifiques internationales pour la seule raison que la *lingua franca* est devenue l'anglais et non le français ?

En conclusion, il nous paraît évident par la seule force des faits que l'anglais est aujourd'hui devenu la seule langue avec laquelle les scientifiques de cultures différentes peuvent échanger facilement les résultats de leurs recherches. Il nous paraît préférable que les scientifiques de langues différentes acceptent l'usage de l'anglais au sein de la communauté scientifique comme un fait accompli. Ils pourraient alors se tourner vers la tâche bien plus importante qui est l'amélioration de la recherche scientifique et la diffusion efficace et rapide des résultats de ces recherches au bénéfice de tous.

TABLEAU I

Journals That Cited French Journals in 1974

	Total Citations	Total Citations From French Journal Group	Percentage of Total Citations from French Group	Percentage of Total That Are Self-Citations
Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de L'Académie des Sciences. Série D. Sciences Naturelles	11 129	1 952	17,5	67,5
Bulletin de la Société Chimique de France	11 102	1 379	12,4	63,0
Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de L'Académie des Sciences. Série C. Sciences Chimiques	4 782	1 151	24,2	49,8
Semaine Hôpitaux	5 603	882	15,7	14,2
Nouvelle Presse Médicale	4 900	801	16,3	40,3
Journal of Organometallic Chemistry	22 889	655	2,9	—

TABLEAU I (suite)

Journals That Cited French Journals in 1974

	Total Citations	Total Citations From French Journal Group	Percentage of Total Citations from French Group	Percentage of Total That Are Self-Citations
Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de L'Académie des Sciences. Série A. Sciences Mathématiques	1 924	588	30,6	80,6
Journal de Chimie Physique et de Physico-Chimie Biologique	4 489	556	12,4	66,0
Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de L'Académie des Sciences. Série B. Sciences Physiques	2 243	466	20,8	64,8
Analytical Chemistry	27 658	435	1,6	—
Tetrahedron	13 059	404	3,1	—
Annales de Chirurgie	1 916	394	20,6	20,0
Comptes Rendus des Séances de la Société de Biologie et de ses Filiales	1 926	367	19,1	63,2
Lyon Medical	2 771	365	13,2	13,4
Archives des Maladies du Coeur et des Vaisseaux	2 468	358	14,5	61,7
Journal of the American Chemical Society	46 267	343	0,7	—
Journal of the Chemical Association, Perkin Transactions	20 327	342	1,7	—
Journal of Organic Chemistry	21 976	326	1,5	—
Revue Rhumatisme	1 543	315	20,4	32,7
Tetrahedron Letters	11 178	269	2,4	—
Pathologie Biologie	2 686	252	8,9	19,4
Lille Médicale	1 842	249	13,5	16,5
Canadian Journal of Chemistry	12 686	240	1,9	—
Biochimie	4 877	236	5,0	66,3
Neuro-Chirurgie	1 363	230	16,9	28,7

TABLEAU I (suite)

Journals Highly Cited by French Journals in 1974

	Total Citations	Total Citations by French Journals	Percentage of Total Citations From French Journals
Journal of the American Chemical Society	98 995	2 555	2,6
Bulletin de la Société Chimique de France	6 671	2 471	37,0
Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de L'Académie des Sciences	8 634	2 106	24,4
Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de L'Académie des Sciences. Série D. Sciences Naturelles	3 603	1 758	48,8
Lancet	37 047	1 451	3,9
Nouvelle Presse Médicale	2 908	1 450	49,9
Nature	59 206	1 403	2,4
Journal of Biological Chemistry	81 354	1 341	1,6
Biochimica et Biophysica Acta	51 487	1 125	2,2
New England Journal of Medicine	26 726	1 125	4,2
Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de L'Académie des Sciences. Série C. Sciences Chimiques	2 857	1 082	37,9
Circulation	14 461	1 081	7,5
Journal of Chemical Physics	62 040	1 029	1,7
Journal of Clinical Investigation	24 768	920	3,7
Science	46 488	887	1,9
Proceedings of the National Academy of Sciences, USA	46 916	836	1,8
Journal of Organic Chemistry	20 539	799	3,9
British Medical Journal	20 700	798	3,9
Journal of the American Medical Association	17 211	748	4,3
Journal of the Chemical Society	19 965	748	3,7
Comptes Rendus des Séances de la Société de Biologie et de ses Filiales	2 742	698	25,5
Journal de Chimie Physique et de Physico-Chimie Biologique	2 532	657	25,9
American Journal of Medicine	9 779	633	6,5
Physical Review	50 842	631	1,2
Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences. Série A. Sciences Mathématiques	844	602	71,3

Le français scientifique : un problème de masse critique

par Guy ARBOUR

Étudiant diplômé (M. SC.A., Polytechnique), Montréal

Précisons d'abord que j'ai été invité ici à titre d'étudiant diplômé un peu *in extremis*, après qu'on eût constaté que les étudiants des 2e et 3e cycles, qui constituent pourtant «la relève» des chercheurs actuels, étaient absents d'un débat sur l'outil de travail principal de leur thèse, du moins lors de sa rédaction : la langue française. Mon point de vue n'est cependant pas nécessairement représentatif de l'ensemble des étudiants diplômés puisque mon orientation vers les sciences appliquées déteindra largement sur mes propos.

Dans les rouages de la recherche scientifique, les chercheurs en émergence, généralement des étudiants en maîtrise ou au doctorat, assurent le roulement des connaissances nouvelles. Leurs communications scientifiques sont la courroie de transmission de ces connaissances et leurs publications, le manomètre de leur notoriété future. Entre ces chercheurs et leur directeur de thèse s'articule un mécanisme de reproduction des cadres scientifiques qui explique que plusieurs d'entre eux, hélas, perdent leur langue dans l'engrenage.

Stigmatisés par l'implacable morale qui veut faire périr ceux qui ne publient pas, les jeunes chercheurs d'ici épousent naturellement les tendances de leurs aînés à publier dans des revues avec comité de lecture de calibre international, en anglais pour avoir l'audience la plus large. Cette voie s'explique de bien des façons :

— nombre de leurs professeurs sont diplômés d'une *alma mother* américaine ;

— les publications américaines tendent à s'internationaliser et à rejoindre l'ensemble des spécialistes d'une discipline donnée ;

— les organisations américaines ont des ressources matérielles et intellectuelles beaucoup plus importantes que ce que permet le bassin de population local ;

— la proximité géographique des États-Unis devient, sur le plan culturel, une telle promiscuité que le bilinguisme intégral est devenu une seconde nature ;

— le nombre de chercheurs, dans une population donnée, susceptibles d'oeuvrer dans une même discipline décroît comme s'accroît leur spécialisation. Il serait absurde, vu le caractère universel de la science, de générer des spécialistes qui travaillent en vase clos pour nous annoncer, dans cent ans, qu'ils ont inventé la roue ;

— et enfin, il y a un manque apparent, et peut-être réel, de revues d'expression française avec comité de lecture.

Deux problématiques distinctes semblent s'articuler ici : celle du français scientifique international et celle de la science d'expression française en Amérique, nettement circonscrite à l'intérieur du territoire québécois. Que le français tende à péricliter sur la scène internationale est un fait. Que la science vivote chez nous en est un autre. On note donc un problème international de volume et un autre, local, de vitalité.

Le volume de l'activité scientifique d'expression française

La première question est celle du volume de l'activité scientifique francophone internationale.

Alors que l'Europe est obnubilée par le cinéma américain, via par exemple 50 % des films projetés en France, par la musique américaine, via le jazz, le rock et le roll, par la technologie américaine, via le Japon.

Alors que l'Académie française, prise de court, adopte (nationalise, même !) les parking, shopping, dancing, sex-appeal et brainstorming tout en dédaignant les bath expressions qui choquent les esgourdes,

Alors que l'agence spatiale européenne, financée dans une large part par la France, s'appelle ESA (European Space Agency),

Alors que même Flamands et Wallons semblent trouver en l'anglais un terrain d'entente neutre,

Alors que, dans la plupart des domaines scientifiques de pointe, un chercheur français, fût-il prophète en son pays, semble n'être consacré que lorsqu'il a publié dans une revue américaine,

Alors que la dénatalité wallonne, française ou pire encore, québécoise, fait de l'Afrique francophone le bastion d'avenir de la francophonie,

Peut-on sauver le mourant autrement qu'en secouant le fanion nostalgique du «français», langue diplomatique» ?

Peut-on exorciser le démon anglo-saxon en brandissant la langue de la culture, de la nuance et de la cuisine crucifiée sur l'autel américain de la facilité d'apprentissage ?

Dispose-t-on de bassins de spécialistes qui puissent manifester leur autosuffisance en communiquant leurs résultats expérimentaux en français ?

Bien sûr, le français est le prince de la vulgarisation scientifique, spécialisée même, avec des revues du calibre de *La Recherche*, avec *Sciences et avenir, Science et vie, Québec-Science*, avec, bientôt *Science et technologie*, avec, il faut l'avouer, *Pour la science* et bien d'autres. C'est aussi le roi de la spéculation intellectuelle promue au rang de science —qu'on pense seulement aux écoles de psychanalyse ou à l'euphémisme «sciences humaines» qui semble s'inscrire en faux contre les autres sciences, probablement inhumaines.

Mais en physique, en chimie et dans plusieurs domaines du génie où même les chercheurs français se tournent vers l'anglais, peut-on, nous, publier en français sans passer pour des demeurés, c'est-à-dire publier à un coût et avec une diffusion comparables aux revues américaines ?

Est-ce que les chercheurs francophones d'Amérique peuvent publier dans une revue française sans souffrir du mandarinat de l'institution éditrice ?

Il semble que les réponses à ces interrogations soient mitigées, ou en tout cas variables selon la discipline visée.

La vitalité de la communauté scientifique québécoise

La deuxième question concerne la vitalité de la communauté scientifique d'expression française en Amérique. Traditionnellement repliée sur ses élites cléricales et politiques, la société québécoise continue de privilégier les professions libérales traditionnelles. Médecins, dentistes, avocats et notaires occupent respectivement les quatre premières places dans l'échelle de rémunération alors qu'aux États-Unis, par exemple, les *professional engineers* talonnent à ce chapitre les magnats de la santé, qui oeuvrent aussi en sciences appliquées. Ces considérations bassement vénales seraient impertinentes si elles ne révélaient un anachronisme persistant.

Au premier congrès de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (ACFAS), en 1933, alors que 3 % seulement des ingénieurs et scientifiques à l'emploi du gouvernement fédéral étaient canadiens-français, Marie-Victorin affirmait que nous avions 50 ans de retard à rattraper sur le plan scientifique. Un demi-siècle plus tard, alors que le terme «canadien-français» devient péjoratif, 55 % des Ph.D. présents au Québec sont d'origine étrangère, plus de 80 % de notre technologie est importée, environ 95 % des brevets déposés le sont par des étrangers et le Québec n'obtient que 13,1 % des 1,4 milliards ($) dépensés par le gouvernement fédéral en matière scientifique. L'excellence acquise dans certains domaines de pointe s'est construite **malgré** le fait que l'on parle français. L'immense majorité des publications consultées par les étudiants diplômés en sciences sont rédigées en anglais et lorsqu'ils «publient» eux-mêmes, c'est le plus souvent en anglais. Cinquante ans plus tard, toujours cinquante ans de retard.

À la décharge du gouvernement fédéral, on peut dire, et à raison, que le Québec reçoit une part proportionnelle au nombre de ses chercheurs. Mais le faible nombre de chercheurs ne provient-il pas lui-même de ressources insuffisantes dans le passé ? D'autre part, le gouvernement du Québec se dote d'une politique scientifique qui, à défaut du nerf de la guerre, possède des dents, de préférence tournées vers l'hydre fédérale.

Dans ces coûteux affrontements de fonctions publiques, les juridictions scientifiques sont vagues et chaque joueur voit la balle dans le camp de l'autre. Alors que leurs budgets devraient être décuplés, les universités, instituts de recherche et associations scientifiques écopent de coupures budgétaires et tentent de se rabattre sur les miettes que leur laisse l'industrie ou, à l'occasion, sur le steak que leur lance le ministère de la Défense nationale ou, parfois, les «retombées» du steak lancé aux États-Unis.

Décidément, le Québec ne doit qu'à ses richesses naturelles, dans une large mesure non renouvelables, le fait de ne pas être du Tiers-Monde.

Un problème de masse critique

En résumé, ce qui empêche l'explosion du français scientifique, c'est un problème de masse critique. Les chercheurs en émergence sont probablement l'amorce susceptible d'entraîner une réaction en chaîne positive. Mais d'indispensables correctifs devront être apportés dans les deux réalités abordées précédemment.

Pour promouvoir le français scientifique international, nous suggérons :

1. **d'allouer des ressources importantes, extraordinaires, pour développer en Afrique des élites scientifiques francophones autochtones compétitives (pas des fonctionnaires) :**

2. d'établir une politique d'édition de façon à

   — bien identifier, selon les spécialités, les publications scientifiques d'expression française ;
   — les diffuser davantage ;
   — les publier à des coûts avantageux. La plupart des livres et revues scientifiques français sont beaucoup trop chers. Il est possible que leur édition en Amérique soit moins coûteuse ;

3. que les publications d'expression française permettent à un auteur de publier dans cette langue un texte récemment ou prochainement publié ailleurs dans une autre langue, quitte à en modifier légèrement le contenu ;

4. de promouvoir des conférences spécialisées via satellites avec un nombre limité de participants sur des thèmes bien précis ;

5. (dans un autre ordre d'idées) de multiplier les crédits affectés à la recherche scientifique tout en la détachant de l'appareil bureaucratique d'État. De transférer les budgets militaires à la recherche scientifique.

Pour promouvoir la science d'expression française au Québec, nous suggérons :

1. de n'avoir qu'un seul niveau de gouvernement qui gère efficacement les subventions de recherche et d'édition scientifiques. Que son budget interne de gestion ne dépasse pas 1 % du budget total ;

2. d'exiger, de la part des récipiendaires de fonds de recherche, des publications et communications d'expression française, dussent-elles n'être, dans un premier temps, que des traductions ou adaptations de leurs textes anglais ;

3. de créer une infrastructure d'édition de textes spécialisés d'expression française. Cette infrastructure existe déjà à un niveau sous-développé à l'ACFAS. Un comité de lecture devra juger de la pertinence de la publication ;

4. de promouvoir l'inscription d'étudiants étrangers dans les universités francophones au moyen de bourses spéciales. Ça coûte moins cher d'assimiler un chercheur que d'en former un. Puis ça fait éventuellement un Anglais de moins.

Dans le raz de marée scientifique américain, on peut couler, on peut nager. C'est à nous de choisir.

Communication de Bernard R. BELLEAU

Professeur de chimie à la Faculté des sciences de l'Université McGill à Montréal

À mon point de vue, il y a deux aspects fondamentaux à ce problème. Il y a l'aspect que je pourrais définir comme étant émotionnel et l'aspect pragmatique. L'aspect émotionnel me fait penser un peu à une analogie comme la pornographie où il y a autant d'opinions qu'il y a d'individus intéressés au sujet. Mais cela n'empêche pas que les experts savent toujours s'y reconnaître. L'aspect pragmatique ou pratique touche, par exemple, à l'avenir de mon fils ou de mes étudiants diplômés dans le contexte nord-américain et j'aimerais dire quelques mots, d'une manière générale, sur le problème fondamental qui se pose pour le francophone qui veut oeuvrer pour la science.

Le problème fondamental est que notre science ne s'adresse pas aux grandes masses de la population. Une contribution scientifique et technique, qu'elle paraisse dans une langue ou une autre, n'a donc pas d'impact sur le peuple en général. Le choix de l'anglais a une autre origine que le désir de diffuser une découverte au niveau des grands groupes culturels. Pour le chimiste-pharmacologiste chercheur oeuvrant en Amérique du Nord, le problème de choix de langue en est un d'origine socio-économique pour chaque individu qui oeuvre dans le domaine de la recherche. La durée moyenne de productivité scientifique d'un chercheur est environ de 30 ans.

Le jeune chercheur, comme tous les autres membres de la société qui l'entourent, doit monter dans la hiérarchie de son groupe afin de satisfaire ses besoins tant matériels qu'intellectuels. Ce sont généralement les 10 ou les 15 premières années de sa carrière qui déterminent son succès à plus long terme. Or, pour arriver à ce succès, il dépend entièrement du jugement de ses pairs. En Amérique, ses pairs sont à 98 % des anglophones unilingues qui n'ont jamais le temps de cultiver le bilinguisme, parce qu'eux aussi sont dans la course effrénée pour faire leur marque au cours des 10 ou 15 premières années de leur carrière. Si le jeune chercheur francophone publie ses découvertes en français, ses pairs anglophones en Amérique du Nord ne peuvent, dans l'immédiat, apprécier la valeur réelle du document et ils remettent à plus tard le jugement de valeur qu'ils doivent appliquer afin de favoriser l'ascension du jeune chercheur en question. Ce chercheur francophone est donc désavantagé dans l'immédiat et, comme vous le savez tous, 10 ou 15 années passent très vite. Donc, dans un temps sociobiologique réel, le chercheur francophone de notre milieu n'a pas le choix de divulguer les résultats de son travail dans une autre langue que l'anglais s'il veut grimper dans la hiérarchie avant d'être mis à la retraite. De toute manière, sa contribution, je le disais plus haut, ne s'adresse pas à la masse de population qui l'entoure, puisque cette population ignore de plus en plus le contenu de la science.

C'est maintenant la diffusion sous forme popularisée et vulgarisée dans une langue autre que l'anglais qui devient importante dans le contexte culturel de chaque nation. C'est par ce mécanisme, je crois, que dans l'avenir le français peut avoir un impact réel chez les peuples francophones. Ceci est plus que désirable puisque maintenant le chercheur est financièrement dépendant des fonds publics, quelle que soit sa langue. Mais il est impossible pour ce chercheur d'outrepasser le jugement de ses pairs qui sont presque tous unilingues anglophones et qui contrôlent la distribution des fonds de recherche et l'attribution des promotions.

L'anglophonie est hélas nécessaire, toujours injuste, souvent insuffisante, certainement dangereuse

par Roger BÉNICHOUX

Professeur à la Faculté de médecine de Nancy, président du Collège français de rédaction et de communication médicale

«La terre entière se servait de la même langue et des mêmes mots. Or en se déplaçant vers l'Orient ils découvrirent une plaine dans le pays de Shinéar et y habitèrent. Ils se dirent l'un à l'autre : «Allons ! Moulons des briques et cuisons-les au four.» Les briques leur servirent de pierre et le bitume leur servit de mortier. «Allons ! dirent-ils, bâtissons-nous une ville et une tour dont le sommet touche le ciel. Faisons-nous un nom afin de ne pas être dispersés sur toute la surface de la terre.»

«Le Seigneur descendit pour voir la ville et la tour que bâtissaient les fils d'Adam. «Eh, dit le Seigneur, ils ne sont tous qu'un peuple et qu'une langue et c'est là leur première oeuvre ! Maintenant rien de ce qu'ils projetteront de faire ne leur sera impossible ! Allons descendons et brouillons ici leur langue et qu'ils ne s'entendent plus les uns les autres !» De là le Seigneur les dispersa sur toute la surface de la terre et ils cessèrent de bâtir la ville.»

Livre de la Genèse, 11 : 1-8

Il n'est pas nécessaire de pousser loin l'exégèse de ce texte biblique pour se rendre compte qu'il illustre exactement le thème de ce colloque. Les constructeurs de la tour de Babel avaient déjà une seule langue mais ils voulaient, en plus, la connaissance scientifique. Plusieurs milliers d'années plus tard, nous nous retrouvons dans la situation exactement inverse. Nous avons les connaissances, ou du moins nous croyons les avoir, mais nous n'avons plus la même langue. Et nous voulons la retrouver pour mieux transférer nos connaissances. En somme, nous aspirons à une Pentecôte, au moins sur le plan des relations scientifiques, où chacun avec émerveillement comprendra toute la pensée de son prochain.

Plusieurs langues se disputent le privilège d'être langue unique. Pour être réalistes, retenons les deux principales : les langues russe et anglaise. Malgré les apparences, la première est le support des communications scientifiques d'une communauté de près de 300 millions d'habitants (en comptant les satellites très dépendants) mais elle est surtout propulsée par une grande volonté d'hégémonie et une puissance militaire qu'on dit redoutable. Il est indéniable cependant que, pour le moment, la seule candidate à la langue unique de la période «pré-Babel» est la langue anglaise. Quoi que nous fassions, c'est elle qui sera au centre de nos débats bien que le thème de notre colloque concerne l'avenir du français. L'évidence que cette langue est généralement nécessaire dans le transfert de l'information scientifique, mais que son usage exclusif est injuste, insuffisant et dangereux, semble appeller quelques preuves.

L'usage de la langue anglaise est **nécessaire**. Il s'agit en général de l'anglais usaique[1], langue de la première puissance scientifique mondiale, les États-Unis d'Amérique. Il

1. Néologisme inventé par Gobard.

s'impose naturellement pour lire ses découvertes et lui communiquer les nôtres. Un chercheur de haut niveau aura plus de chances de trouver un interlocuteur aux États-Unis qu'ailleurs. L'anglais est aussi une précieuse langue instrumentale et auxiliaire qui permet un accès facile à des langues et des écritures difficiles : langues scandinaves, slaves, japonaises, etc. La définition d'une langue difficile peut certes prêter à discussion mais on peut s'accorder sur les langues «faciles» qui sont le français, l'allemand, l'espagnol, l'italien. Nous en reparlerons.

L'usage de l'anglais est injuste. Non pas seulement parce qu'il a pris la place du français, de l'allemand ou du latin, mais parce que, à mérites scientifiques égaux, un anglophone maternel sera toujours plus à l'aise qu'un anglophone d'occasion. Qui n'a pas constaté, pour le déplorer, que dans les congrès scientifiques internationaux, seul lieu d'échange vivant, les anglophones maternels étaient ceux qui prenaient le plus souvent la parole dans les discussions ? Ces «maîtres infaillibles, ces nouveaux aristocrates ne se sont donnés que la peine de naître en pays anglophone pour jouir d'une supériorité de droit» (Gobard) et couper la parole aux autres balbutiants. Ces derniers sont retenus par l'obstacle de la langue anglaise parlée et improvisée. Le comble de l'absurde est atteint lorsque, dans leur propre pays, des Français, des Japonais ou des Allemands, discutent entre eux, en mauvais anglais, sans arriver à se comprendre. L'honnête homme et l'honnête universitaire, au XX^{e} siècle, peuvent lire ou parler au moins deux des langues courantes : allemand, français, espagnol, italien,... Est-il juste que nos collègues usaïques ou britanniques soient privés du plaisir d'améliorer leurs acquis linguistiques ? Est-il juste que l'anglais, langue auxiliaire nécessaire, devienne exclusive, au risque d'interdire aux nationaux l'accès aux travaux de leurs compatriotes ? Est-il juste que, dans la littérature francophone, on ne trouve, par exemple, aucune trace d'un des vaccins contre l'hépatite B, mis au point et expérimenté en France[2] ? Est-il juste que le mirage de l'*Index des citations*, lui-même biaisé par le dédain et l'arrogance usaïque obnubile autant les auteurs scientifiques ? Pour n'avoir pas perçu ces injustices, on s'est préparé à accepter que l'anglais, langue auxiliaire, intermédiaire ou instrumentale, devienne une langue universelle et d'intégration totale.

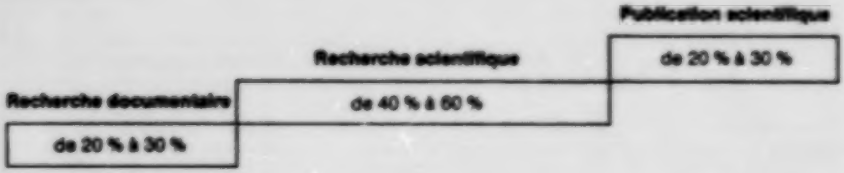
L'usage de la langue usaïque est insuffisant. Malgré la prétention qu'elle paraît afficher en Europe, elle n'est pas arrivée à être universelle. Ainsi, elle ne couvre qu'une partie de la production de l'univers scientifique. Les zones ignorées, globales ou ponctuelles, le sont sur des critères aléatoires de choix, par les grands organismes d'archivage et de repérage internationaux dont les plus importants sont aux États-Unis. Il est indéniable que sont privilégiées, dans l'ordre, les revues usaïques et les autres revues anglophones qui passent avant les revues non anglophones. Bien sûr, au moins théoriquement, les écrits répertoriés sont traités sur un pied d'égalité. Mais pratiquement, il n'en est pas de même : les écrits non anglophones sont peu lus et rarement cités par d'autres auteurs. Une première conséquence en est qu'une partie de la recherche mondiale est occultée et inutilisable par la communauté scientifique. Pourquoi cette ignorance pour les travaux venant d'Europe avec un dédain particulier pour l'Europe du Sud et de l'Est ? Ne mène-t-elle pas à des duplications tardives et inutiles ou à des copies malhonnêtes ? La

---

2. «Efficacity of Hepatitis B Vaccine in Prevention of Early HBsAg Carrier State in Children Controlled Trial in an Endemic Area (Senegal)», P. Maupas, F. Barin, J.-P. Chiron, P. Coursaget and A. Goudeau, *The Lancet*, 1981, 1, 8215, 289-292 ; «Randomised Placebo-Controlled Trial of Hepatitis B Surface Antigen Vaccine in French Haemodialysis Units : I, Medical Staff», J. Croenier, P. Jungers, *The Lancet*, 1981, 1, 8217, 455-459 ; «Hepatitis B Virus and Primary Liver Carcinoma : Evidences for a Filiation Hepatitis B, Cirrhosis and Primary Liver Cancer», P. Maupas, P. Coursaget, A. Goudeau, J. Drucker, M. Sankale, J. Linhard and G. Diebolt, *Ann. Microbiol.* (Inst. Pasteur), 1977, 128A, 245-253 ; «Large Scale Purification of Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg)», F. Barin, M. André, A. Goudeau, P. Coursaget, and P. Maupas, *Ann. Microbiol.* (Inst. Pasteur), 1978, 129B, 67-100.

deuxième conséquence découle de la sous-évaluation générale, par les scientifiques de tous bords et de toutes langues, de l'importance de la recherche documentaire et, corrélativement, de la citation des sources. Cette négligence est bien trop fréquente chez les auteurs usaïques, qui ne citent que rarement des sources extra-usaïques (excluant même les Britanniques), pour ne pas suggérer une certaine arrogance. Qui n'a pas connaissance d'exemples de recherches publiées aux États-Unis qui ne sont que la duplication, sans les citer, de recherches antérieures, même publiées en anglais mais en dehors des États-Unis ?

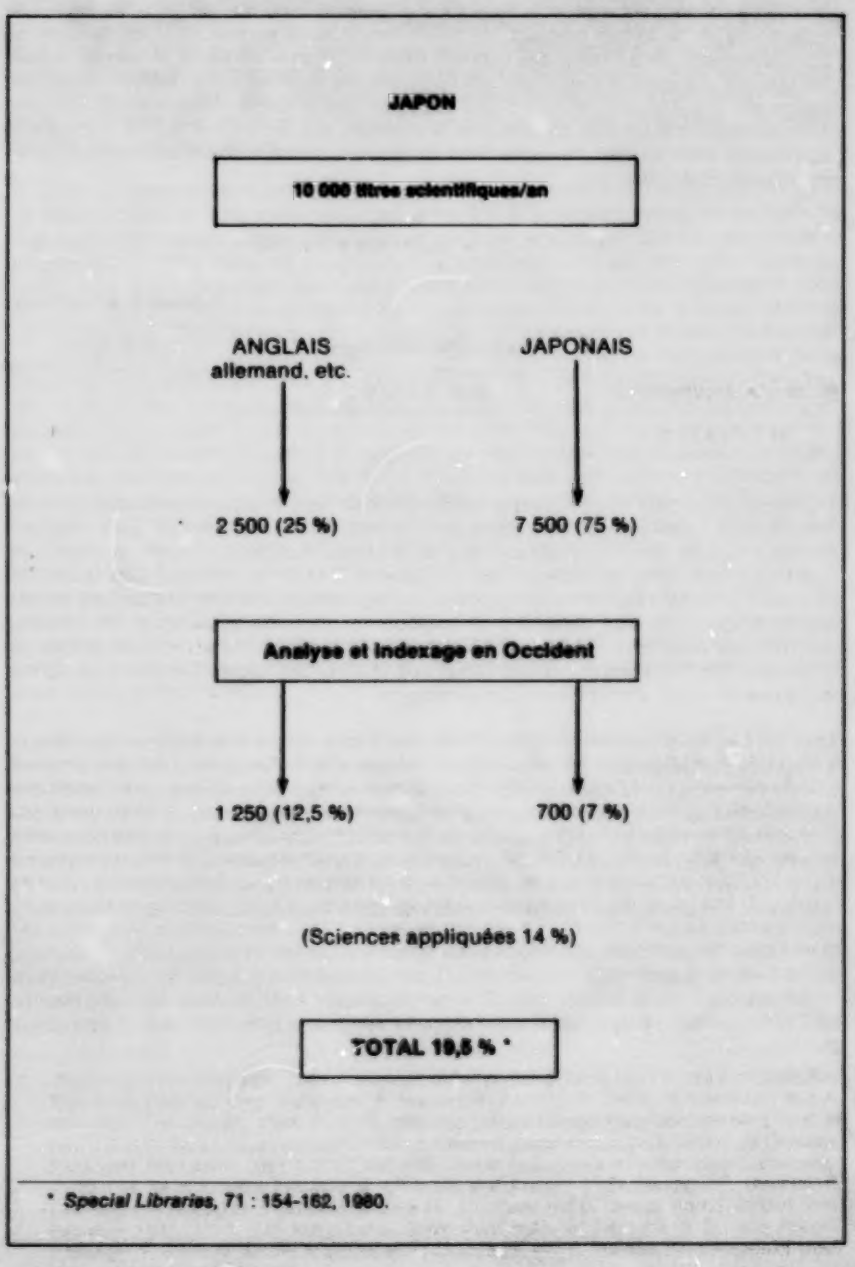
L'α et l'Ω de la recherche scientifique



L'usage exclusif de la langue usaïque est dangereux. Pour la raison réitérée qu'il prive les nationaux de l'accès direct à certaines découvertes de leurs propres compatriotes. Les diverses nations, car il ne s'agit pas que de la langue française, risquent de subir une domination culturelle, scientifique, économique et à la limite politique. Car la langue usaïque n'a cessé d'élargir son empire, passant rapidement des sciences de haut niveau aux techniques les plus banales pour englober les manuels scolaires et les moyens audiovisuels. Ainsi, les langues non anglaises seront condamnées à n'être que des patois régionaux. Enfin et surtout, comme l'objet suit le livre, des secteurs importants de nos industries vont être déloyalement concurrencées.

Mais plus que les nations, c'est la communauté scientifique internationale qui devrait s'inquiéter de l'usage exclusif de la langue anglaise. N'écrire et ne lire qu'en anglais, c'est s'enfermer dans un véritable ghetto. Nous avons vu que cette langue ne couvrait que partiellement la production scientifique mondiale et, au prix actuel de la moindre des recherches, on réalise le coût financier de ces déficits. Qui ne se souvient de ce qu'on a appelé, en 1958, l'effet spoutnik : ceux qui ne lisaient que l'anglais et pas le russe n'avaient pas pu prévoir l'imminence de son lancement. Il est de même pour de nombreux pays et de nombreux domaines. Mais l'exemple le plus impressionnant est celui du Japon (tableau 1).

TABLEAU 1
L'accès aux travaux japonais



* *Special Libraries*, 71 : 154-162, 1980.

Moins de 20 % des 10 000 titres publiés sont répertoriés par les services d'analyse et d'indexation américains. Les sciences appliquées, point fort des Japonais, ne sont indexées qu'à 14 %. Est-ce parce que les Japonais, très pragmatiques, ne font aucun effort pour faire connaître leurs résultats, ce qui n'a pas l'air de nuire à leur capacité d'innovation ? On peut se demander néanmoins si le déclin de l'allemand, langue autrefois dominante au Japon, ne joue pas un rôle primordial. La langue anglaise a fait disparaître la langue allemande sans la remplacer. N'en sera-t-il pas de même dans les pays où, comme en Afrique, la langue des sciences et techniques même balbutiantes est le français ?

Les effets spoutnik passés, présents et à venir ne préfigurent-ils pas la décadence d'une science usaïque trop sûre d'elle-même. Combien le célèbre texte d'Edgar Quinet risque de redevenir actuel ! :

> «Pourquoi la barbarie a-t-elle débouché d'un seul coup dans la civilisation antique ?... Quand l'empire romain, en grandissant entreprit de conquérir et de détruire les corps des nations, les sophistes éblouis crurent voir au bout de ce chemin l'humanité triomphante dans Rome. On parla de l'unité de l'esprit humain : ce ne fut qu'un rêve. Il se trouva que ces nationalités étaient autant de boulevards qui protégeaient Rome elle-même. Lors donc que Rome, dans cette prétendue marche triomphale vers la civilisation unique, eut détruit l'une après l'autre, Carthage, l'Égypte, la Grèce, la Judée, la Perse, la Dacie, les Gaules, il arriva qu'elle avait dévoré elle-même les digues qui la protégeaient contre l'océan humain sous lequel elle devait périr».

Les conclusions concernent bien sûr la langue française mais aussi bien les langues allemande, espagnole, italienne, etc. et même la langue anglaise que nos collègues usaïques et britanniques devraient abandonner de temps en temps pour s'ouvrir à d'autres cultures et civilisations.

Je tiens donc, pour nécessaire, **actuellement**, que la langue anglaise serve de langue auxiliaire dans le transfert de l'information scientifique. Mais il ne faut pas, certains nous le laissent craindre, qu'elle devienne exclusive. Il ne faut plus que cette arrogance ignore le plus grand nombre, écrase les timides et les chercheurs qui sont linguistiquement éloignés. Le règne du dédain et du mépris doit cesser. Il faut accepter et essayer d'honorer la langue de l'autre. Le temps des rodomontades est passé. Il faut entamer une modeste mais ferme démarche, à **petits pas**. Pour rééquilibrer la place du français (et des autres langues), une tactique à court terme, et une stratégie, à plus long terme, s'imposent.

À court terme, il faut d'abord faire cesser les pratiques les plus choquantes. Les congrès internationaux en France devront être bilingues comme l'a demandé l'Académie de médecine de Paris (traduction simultanée ou mieux, consécutive, conférences demandées en français à des étrangers, résumés substantiels en anglais et en français, etc.). Les auteurs francophones seront invités, et même fortement incités s'ils appartiennent à des organismes publics, à ne publier en anglais qu'après avoir publié au moins une courte note en français. Corrélativement, dans les congrès à l'étranger, ils seront invités à parler anglais ou la langue du pays dans la mesure du possible.

De nombreuses analyses démontrent que la langue française scientifique a perdu de son efficacité par un défaut de bonne rédaction et un laxisme dans l'édition. La rédaction scientifique et l'éditologie françaices n'ont en effet pas suivi les progrès récents. Le Collège français de rédaction et de communication médicale et l'ANSULF (Association nationale des scientifiques pour l'usage de la langue française) proposent en conséquence :

1° L'institution réglementaire dans chaque université ou grande école d'un enseignement obligatoire de la rédaction et de la communication scientifique. Pour

commencer, ces quelques heures annuelles de cours pourraient être assurées par des professeurs motivés et bénévoles, en dehors de leur propre enseignement.

2° L'encouragement, sous diverses formes, de séminaires d'éditologie, réunissant les responsables de journaux scientifiques français, qu'on devra sensibiliser à la nécessité d'améliorer continuellement la qualité de leurs revues.

3° L'institution d'un concours périodique, pour l'attribution d'un Prix national de l'édition scientifique française, récompensant la qualité de présentation d'une revue scientifique et son rayonnement en France et hors de France.

4° L'obligation pour les auteurs de rémunérer les revues dans lesquelles ils publient, avec comme conséquence des articles plus courts, des revues mieux gérées et de meilleure qualité.

Le long terme est plus ambitieux. La publication des articles nationaux, en jouant le rôle de vitrine, incitera les étrangers à connaître en profondeur et en français les détails de nos recherches. Ces dernières devront être impérativement encouragées par une distribution plus substantielle et plus intelligente de personnel, de matériel et de crédits de fonctionnement. Mais il faudra surtout développer considérablement l'accueil des stagiaires étrangers et déclencher pour la francophonie le phénoménal drainage que la loi Fullbright a procuré aux États-Unis.

Ce n'est qu'avec un programme patient mais ambitieux que nous pourrons accepter une anglophonie limitée, juste et courtoise, éviter une anglomanie dévastatrice et rééquilibrer la place du français dans le concert scientifique universel.

Des thèses divergentes, des opinions contradictoires

par Jean-Louis BOURSIN

Professeur à l'Institut d'études politiques de Paris

Le thème de ce panel « Des thèses divergentes, des opinions contradictoires », ainsi que le temps imparti m'obligent à être quelque peu schématique.

Le domaine de l'I.S.T. est traditionnellement divisé en quatre parties : périodiques, livres, communications orales et banques de données.

Dans chacune, la langue française est en danger. Les constats ont été faits et publiés des deux côtés de l'Atlantique, je n'y reviendrai pas ; mais je me concentrerai sur les conséquences et les causes de cette situation.

LES CONSÉQUENCES

Les conséquences de l'hégémonie croissante de l'anglais comme langue scientifique ont été souvent décrites. Beaucoup se souviennent des déclarations de Michel Debré (*La Recherche*, novembre 1976).

> «Ce serait un drame national aux conséquences incalculables que d'enlever à la langue française son caractère de langue scientifique. Disons les choses comme elles sont : si le français cesse d'être une langue scientifique, la culture française en sera cruellement blessée et, avec la culture française, un ensemble de valeurs spirituelles et morales qui, tout autant que les intérêts politiques et économiques, assurent l'existence de la permanence de la nation française. C'est ainsi que se pose le problème, et vouloir trancher en oubliant ce lien entre langue, culture et nation, c'est prendre une attitude politique.
>
> «Il se trouve en outre que la langue française n'est pas la propriété des seuls Français...
>
> «Il serait de notre part peu glorieux de renoncer à faire du français une langue internationale et notamment le véhicule d'une pensée scientifique. La pensée scientifique, demain plus encore qu'aujourd'hui, sera le soutien d'un aspect capital de la culture humaine. Imposer au monde qui parle français un autre moule linguistique conduit à un renoncement d'une portée incalculable.
>
> «Attention enfin à la fuite des cerveaux ! Les dirigeants des universités américaines — et je comprends leur point de vue — ouvrent généreusement leurs bras aux chercheurs européens à condition qu'ils prennent la nationalité américaine et coupent leurs liens antérieurs. Si nous établissons comme règle que le langage de la science n'est en aucun cas le langage français, nous encourageons de notre propre volonté un appauvrissement en hommes qui pour un peuple est un préjudice aussi grave que la dénatalité — un appauvrissement dont un peuple peut ne pas se relever».

À ces conséquences générales, il faut ajouter, dans chacun des quatre secteurs que nous avons mentionnés, des conséquences particulières.

Pour la communication orale, de nombreux scientifiques français parlent (ou comprennent) un *plain English* rudimentaire qui les place en situation d'infériorité dans toute rencontre internationale. Leurs interlocuteurs anglo-saxons ont à l'esprit, sinon aux lèvres,

le *speak white* qui a tellement humilié les francophones canadiens ; à supposer même qu'ils se gardent, par commisération, d'une telle réaction, le francophone est d'emblée placé en situation d'infériorité.

Même ceux qui croient parler couramment l'anglais sont handicapés. Au colloque d'Orsay, M. Daniel Moskowitz, directeur de la traduction à l'École supérieure d'interprètes et de traducteurs de l'Université Paris-III déclarait : «Quand on s'exprime dans sa langue maternelle, on plie sa langue à sa pensée ; quand on s'exprime dans une langue étrangère, on plie sa pensée à la langue.» C'est pourquoi «beaucoup de publications de Français en anglais sont médiocres. On croit leur pensée médiocre. C'est un problème de langue.»

Car le même handicap joue pour les articles écrits. Un des collaborateurs de notre ambassadeur aux États-Unis expliquait qu'à plusieurs reprises, un éditeur lui avait apporté un article apparemment en anglais, mais tellement mot à mot qu'il en était incompréhensible pour lui.

Pour les articles de revues, il y a plus grave. Les articles envoyés pour publication à une revue «internationale» y paraissent avec un retard qui peut atteindre deux ans. Pendant cet intervalle, l'article est soumis à un ou plusieurs spécialistes du même sujet, spécialistes le plus souvent américains. Quelle singulière force d'âme faut-il à ce savant pour poursuivre des travaux, ou pour laisser poursuivre ses élèves dans une voie qu'il sait sans issue, grâce au projet d'article qui dort sur son bureau ! Sans même aller jusque-là, il faut bien constater que son équipe dispose, pour aller plus loin, d'une avance qui peut être décisive, grâce à ce «pré-preprint». L'accusation formelle de «pillage» est rare : au cours des travaux de la commission d'enquête parlementaire, nous ne l'avons entendu formuler que deux fois : par le prorecteur de l'Institut polytechnique de Leningrad, le professeur G.S. Belik, et par l'ancien Haut-Commissaire à l'énergie atomique, M. Francis Perrin, à propos d'une particule fondamentale découverte au Centre européen de recherche nucléaire (CERN) il y a une quinzaine d'années.

Au delà même de cette période «suspecte» qui précède la publication, l'anglomanie mondiale aboutit simplement à abaisser les coûts de documentation et de traduction des laboratoires américains et à obliger des chercheurs français à prendre connaissance des travaux de leurs compatriotes dans une langue étrangère.

Pour les banques de données, le ministre Pierre Aigrain a souligné à plusieurs reprises les insupportables conséquences de l'appel aux banques étrangères. Outre le déficit commercial de l'opération, la liste même des questions posées peut être révélatrice des recherches poursuivies, rendant transparent tout secret militaire ou industriel.

Dans tous les cas, la contagion linguistique menace de passer des chercheurs aux ingénieurs, des ingénieurs aux techniciens et de conduire à terme vers une situation de type québécois, du moins du Québec antérieur à la Loi 101 : ceux qui ne parlaient pas l'anglais se voyaient cantonnés dans des tâches subalternes, voire préindustrielles. Le citoyen québécois perdait ainsi l'un des droits fondamentaux que lui a reconnus la Loi 101 : le droit de travailler dans sa langue maternelle.

Cette renonciation des Français à leur propre langue n'est pas sans conséquences sur les autres pays francophones. Comme l'a déclaré M. Ben Diaf, ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique (26 février 1981) : «Comment un scientifique d'Afrique du Nord ne serait-il pas gêné par des collègues français présentant des communications en anglais ?» Et M. Mahjoub, directeur des enseignements supérieurs au ministère tunisien de l'Enseignement supérieur et de la Recherche déclarait (23 février 1981) que les instruments de référence pour le 3e cycle et la recherche étant

principalement en anglais, l'apprentissage de cette langue était maintenant encouragé en Tunisie (parallèlement à l'arabisation des enseignements élémentaire et secondaire).

LES CAUSES

Une hégémonie aussi multiforme ne saurait avoir une cause unique. L'analyse essentielle concerne le noyau de la communication scientifique et technique, c'est-à-dire les périodiques.

C'est donc à eux que nous nous intéressons en premier, essayant de démêler les causes que l'on pourrait qualifier de naturelles et les causes institutionnelles.

— *les causes naturelles*

Dans de nombreux rapports sur ce sujet, on a relevé des caractéristiques de la communauté scientifique française qui sont autant d'obstacles à la dissémination de l'information scientifique et technique de langue française.

Au nombre de ces caractéristiques, il faut citer d'abord un certain mépris pour la communication. L'absence de réelle concurrence pour le maintien des situations des chercheurs, si elle leur évite le syndrome américain du «publier ou périr», ne facilite guère la dissémination de l'information. Mais le phénomène essentiel en la matière est la séduction de la culture anglo-saxonne.

Ce phénomène qui n'est pas totalement spontané — nous aurons l'occasion de le souligner en examinant les obstacles institutionnels — est peut-être le plus marquant. Certes, la menace d'une hégémonie scientifique américaine est reçue dans un tollé général, pourtant il s'en faut de beaucoup que des comportements conséquents s'ensuivent.

Il y a aujourd'hui des disciplines dans lesquelles un savant français n'estime sa valeur reconnue qu'à la seule condition d'être sollicité à donner des conférences aux États-Unis et d'y publier ses travaux. Si aujourd'hui Giraudoux réécrivait *L'Apollon de Bellac*, son héroïne ne dirait plus : «comme vous êtes beau» mais «comme vous parlez bien l'anglais !» Cette attitude que Gilbert Comte (*Le Monde*, 80-06-14) qualifiait de snobisme mondain, s'explique en partie par l'habileté des États-Unis à tirer profit de leur prestige et de leur richesse sans égale au lendemain de la Seconde Guerre mondiale pour développer, par l'intermédiaire de leurs universités, une politique systématique de dépistage, d'invitations et de publications des savants du monde entier. Mais il faut souligner aussi l'incitation fâcheuse de certaines instances scientifiques françaises.

— *les causes institutionnelles*

Il y a, à la situation de la langue française comme langue de communication scientifique, des causes institutionnelles, les unes françaises, les autres étrangères et principalement américaines.

- **les causes françaises**

Depuis vingt ans, les rapports sur l'édition scientifique et technique en langue française ont été fort nombreux. Le dernier en date relève la permanence des préoccupations, la similitude des analyses et la constance des recommandations. En 1977, le B.N.I.S.T. écrivait dans son rapport sur le même sujet : «Aucune politique claire et générale à l'égard des publications n'a pu être définie et par la suite mise en oeuvre à l'échelon national malgré les efforts de certains organismes.»

- **les causes américaines**

Il serait naïf de voir dans l'hégémonie massive de la langue anglaise le seul reflet de nos propres insuffisances. Il y a aussi une volonté très claire de la science américaine, appuyée par des moyens très importants. Comme l'a déclaré Jacques Thibau au colloque d'Orsay (juin 1980), «les États-Unis n'assistent pas sans y concourir aux progrès mondiaux de leur langue».

Il faut bien comprendre que la publication des résultats de la recherche scientifique et technique remplit une triple fonction. Fonction de conservatoire des résultats, fonction de tableau d'honneur ou plus simplement de valorisation des auteurs et, enfin et surtout, fonction de mise à la disposition des chercheurs des résultats les plus récents dans leur discipline, résultats sur lesquels ils appuient leur propre recherche. Si cette troisième fonction est reconnue comme primordiale, il y a évidemment un intérêt économique majeur pour une communauté scientifique à ce que l'ensemble des résultats de la recherche mondiale lui soit accessible au moindre coût, c'est-à-dire, pour l'essentiel, dans sa propre langue. De ce point de vue, la publication par des chercheurs français ou d'autres nationalités d'articles en anglais revient à la prise en charge d'une part non négligeable des coûts de documentation des laboratoires américains. C'est pourquoi ceci explique largement les efforts importants qui ont été faits dans ce domaine par les universités américaines ou par les agences fédérales. Jusqu'en 1978, le National Science Foundation dépensait un budget annuel de 10 millions de dollars à travers sa Division de l'information scientifique et technique pour assurer la prééminence des publications en langue anglaise. Parallèlement, elle dépensait 4 millions et demi de dollars pour faire traduire systématiquement les revues étrangères de haut niveau qui n'étaient pas publiées en anglais (notamment les revues soviétiques).

Les objectifs poursuivis ayant été très largement atteints, ces dotations budgétaires ont pu être considérablement diminuées, ou plus exactement transférées aux universités.

Mais il faut faire une place à part dans ce dispositif à l'Institut pour l'information scientifique (Institute for Scientific Information) que préside à Philadelphie M. Garfield.

Cet institut, fondé en 1960, dépouille environ 6 000 périodiques scientifiques dans différents sujets : sciences de la vie, sciences physiques et chimiques, clinique, génie et technologie, sciences sociales. Il publie chaque semaine des revues de sommaires, les *Current Contents* et, à des périodicités diverses, des index, notamment des index de citations qui révèlent combien de fois un article ou un auteur est cité dans les revues analysées.

Le démarrage de cette entreprise a été fortement aidé par le National Science Foundation, mais il vit aujourd'hui de ses seules recettes d'abonnements.

Que cette institution privée ait réussi à persuader les scientifiques du monde entier qu'elle était le baromètre infaillible de leur niveau de chercheurs, c'est là un succès qui n'a été dépassé que par l'Académie suédoise grâce au legs d'Alfred Nobel !

Le système souffre pourtant de deux défauts majeurs.

Le premier est que l'inclusion d'une revue dans le système n'obéit à aucune règle précise : lors de son audition par la commission d'enquête du Parlement français, le directeur général du C.N.R.S. se félicite d'avoir obtenu par des pressions (c'est nous qui soulignons) l'inclusion de certaines revues françaises dans l'ordinateur de M. Garfield. Celui-ci reconnaissait lui-même (*Current Contents*, 6 août 1979) : «Malheureusement,

cette liste ne peut refléter de nombreux noms qu'on rencontre dans des revues en d'autres langues que l'anglais. Bien que beaucoup figurent dans notre index, nous ne prétendons certainement pas à l'exhaustivité, par exemple pour les journaux russes ou chinois. Mais au fur et à mesure que l'*Index* (arts et humanités) s'impose internationalement, nous pouvons améliorer notre couverture, comme nous l'avons fait pour les autres index.»

Le système démarre avec un noyau de revues américaines et s'étend de proche en proche aux revues les plus citées. Autrement dit, la probabilité d'inclusion d'une revue augmente lorsqu'elle est citée par les revues américaines, et le système se développe en couches concentriques. N'est-ce pas exactement ce qu'on appelle la constitution d'une clientèle ?

Mais le second défaut majeur du système Garfield réside dans la sacralisation de la citation comme critère d'évaluation de la recherche.

D'une part, ce critère peut être biaisé involontairement (par les habitudes qu'ont les diverses communautés scientifiques de citer plus ou moins largement) ou volontairement (le «syndicat de citation mutuelle» dénoncé notamment par M. Francis Perrin, ancien Haut-Commissaire à l'énergie atomique).

D'autre part, la multiplication des citations n'est pas obligatoirement signe de qualité. M. Abragam, membre de l'Académie des sciences, raconte volontiers que celui de ses articles qui a été, et de loin, le plus cité, est celui qui contenait une erreur, que les chers collègues se sont empressés de relever.

Le temps manque ici pour analyser de la même façon les autres secteurs de l'I.S.T., livres, communication orale et banques de données. Mon avis est qu'il n'est pas trop tard : la renonciation n'est pas inévitable. Il est possible, il est souhaitable de réveiller non seulement les administrations, mais l'opinion publique et la conscience des scientifiques eux-mêmes. Car, en ce domaine, on ne fera rien sans eux, et encore moins contre eux.

Aux actions administratives, aux actions incitatives des pouvoirs publics devra s'ajouter un effort permanent d'information à l'intention des différentes communautés scientifiques : sociétés savantes, universités et centres de recherche, instances d'évaluation et de jugement. La place idéale de la recherche française dans le monde est celle que lui assignent sa valeur et le niveau de nos chercheurs. Il serait vain d'espérer lui donner un rang immérité au nom d'on ne sait quel nationalisme mal placé. Inversement, le rôle de l'État est d'enlever tous les obstacles qui l'empêcheraient d'occuper cette place.

Le rôle du français dans les communications scientifiques

par Georges W. BRINDLEY

Professeur émérite en sciences des minéraux et membre du Materials Research Laboratory à l'Université de l'État de Pennsylvanie

Les progrès des recherches scientifiques et de tous les aspects de la vie et de l'industrie qui dépendent de ces recherches reposent sur les interactions entre les scientifiques du monde entier. Ces interactions comprennent des livres, souvent très spécialisés, des journaux, des réunions nationales et internationales, et des communications personnelles entre les scientifiques. Aujourd'hui, l'évidence est flagrante que l'anglais est la langue prédominante dans le monde entier. Il y a plus de livres et de journaux en anglais que dans les autres langues européennes ; peut-être le russe fait-il exception, mais on peut lire les livres et les journaux russes les plus importants en traduction anglaise. Presque toute la recherche réalisée au Japon est publiée en anglais et, dans les journaux allemands, on trouve beaucoup d'articles écrits en anglais. La même tendance existe en France où l'on trouve de plus en plus d'articles scientifiques en anglais. La prédominance de l'anglais dans la vie scientifique est énorme.

Alors, on peut se demander : Est-ce qu'il y a un rôle significatif pour le français dans la vie scientifique ? Je crois que oui, mais c'est un rôle secondaire. Dans les paragraphes suivants, je discuterai de la situation de la langue française dans le monde scientifique international, dans les facultés de sciences des universités, et je terminerai en exprimant mon point de vue personnel.

D'abord au niveau international

Tout ce qui est nécessaire de se rappeler aujourd'hui, ce sont les études statistiques de M. Garfield[1,2]. Une description détaillée de ces études prendrait trop de temps ici ; ce n'est pas nécessaire non plus puisqu'un de ses collaborateurs est présent à cette table ronde. M. Garfield a démontré avec quantité d'informations statistiques que les journaux français et les articles publiés en français sont moins étudiés dans le monde entier que ceux écrits en anglais. Par conséquent, les scientifiques français qui parlent et qui écrivent seulement en français sont effectivement séparés du monde scientifique par une barrière linguistique.

Tout ceci est bien connu en France. Dans les 30 ou 40 dernières années, on a observé une tendance très forte à publier en anglais les articles et les journaux scientifiques. Par exemple, dans le domaine de la physique, les articles dans les comptes rendus de l'Académie des sciences, à Paris, sont publiés séparément et entièrement en anglais dans le *Journal de physique-lettres*. Les tables des matières et les résumés de tous les articles des comptes rendus sont publiés en anglais. Le *Nouveau Journal de chimie*, publié pour le C.N.R.S. par Gautier-Villars à Paris, contient à peu près 70 % des articles en anglais. Il en est de même dans les autres domaines des sciences.

---

1. E. GARFIELD, « La science française est-elle trop provinciale ? » , *La Recherche*, vol. 7, 1976, pp. 757-760.
2. « Do French Scientists, Who Publish outside of France and/or in English, Do Better Research ? » , *Current Contents*, nº 22, May 29, 1978, pp. 498-503.

Au Québec, on ne peut pas ignorer ces faits. Du point de vue scientifique, il serait rétrograde d'insister exclusivement sur l'emploi de la langue française en sciences et dans l'enseignement scientifique dans les écoles et les universités. Il est essentiel que les étudiants puissent lire et communiquer en anglais. Dans cette province où l'on parle les deux langues, il y a possibilité de développer le bilinguisme, quoiqu'il y ait des difficultés (voir la discussion récente de M. Garfield[3]).

La langue française comme langue scientifique dans les universités

Je peux parler seulement de la situation qui existe dans quelques départements de sciences, pures et appliquées, à l'Université de l'État de Pennsylvanie. J'ai distribué un questionnaire à une centaine de mes collègues pour déterminer l'importance qu'ils attachent à la langue française dans leurs études scientifiques et aux étudiants qui préparent des diplômes de maîtrise et de doctorat. Les résultats sont les suivants :

1. Quelle importance attachez-vous à la langue française dans votre travail professionnel ? Très important, 4 ; important, 8 ; utile, 40 ; rarement utile, 35 ; inutile, 10.

2. Est-ce que vous avez des communications avec les scientifiques français ? Souvent, 10 ; de temps en temps, 50 ; rarement, 31 ; jamais, 6.

3. Est-ce que vous encouragez les étudiants à étudier le français ? Souvent, 11 ; de temps en temps, 32 ; rarement, 27 ; jamais, 27.

La conclusion est claire. Pour la majorité de mes collègues, la langue française n'est pas importante pour leurs travaux scientifiques. Il est rare que les chercheurs américains correspondent avec les chercheurs français ; rarement ou jamais encouragent-ils leurs étudiants à étudier la langue française.

Dans le questionnaire, j'ai ajouté une autre question plus générale : Est-ce que vous avez un intérêt plus général pour la langue française ? Pour la plupart, la réponse était très simple : «non», ou «c'est utile pour les vacances en France». Un tout petit nombre ont répondu qu'ils avaient un intérêt pour la littérature et la culture de la France.

Sur le plan personnel

Depuis la Deuxième Guerre mondiale, j'ai apprécié les rapports très cordiaux que j'ai eus avec de nombreux chercheurs français et j'ai vivement profité de ces relations. Je suis membre d'honneur de la Société française de minéralogie et de cristallographie et conseiller scientifique de la Société. Évidemment, je suis un francophile. Il y a des variations dans la qualité des recherches et des chercheurs en France comme dans le monde entier ; les meilleurs chercheurs en France sont comparables aux meilleurs à l'étranger. Parce que la langue française n'est pas bien comprise par les chercheurs à l'étranger, nombre de recherches françaises sont publiées en anglais dans les journaux anglais, américains ou internationaux, mais pas entièrement. Si l'on veut obtenir une idée exacte d'un programme de recherche, il est nécessaire de lire également des publications en français. D'ailleurs, il faut remarquer que les thèses de doctorat sont toujours écrites en français. Ces thèses présentent l'ensemble d'un travail de recherche, tandis que le même sujet est traité en peu de mots dans les journaux scientifiques. Quoique les chercheurs français parlent souvent l'anglais mieux que les étrangers parlent le français, il est préférable lors d'une visite à un laboratoire français de parler français ; on y est reçu avec beaucoup plus de cordialité.

---

3. « English vs Spanish vs French vs... The Problem of Bilingualism » , *Current Contents*, nº 20, July 27, 1981, pp. 5-15.

Le facteur économique et la publication d'ouvrages hautement spécialisés

Outre les différents points de vue exprimés lors de ce colloque, je constate qu'un facteur parmi les plus importants, soit le facteur économique, n'a reçu que peu d'attention de la part des intervenants.

Dans mon exposé, j'ai souligné l'importance de la communication entre les scientifiques. Nulle part cela me semble plus important qu'au point de rencontre de la science et de la technologie. Je parle ici — bien sûr — de la publication d'ouvrages hautement spécialisés qui seront utilisés par un nombre relativement restreint de scientifiques et dans des disciplines très particulières. Voilà pourquoi le facteur économique devient tellement important.

J'ai travaillé récemment à la rédaction et à l'édition d'un texte hautement spécialisé, qui a été publié par une association scientifique. Au moins 2 000 exemplaires — et peut-être plus — devront être vendus pour éviter que cette association n'encoure une perte financière avec cette publication. Les auteurs et les éditeurs n'ont reçu qu'une rémunération symbolique pour leur travail, mais le coût de l'édition de cet ouvrage est demeuré quand même très élevé. On rencontre des problèmes similaires dans toute édition de textes hautement spécialisés ayant un tirage potentiel limité. En conséquence, il m'apparaît plus facile de publier de pareils textes en langue anglaise puisque le marché y est beaucoup plus étendu que pour toute autre langue.

Les publications subventionnées peuvent être éditées en n'importe quelle langue, mais il faut s'attendre à ce que le facteur économique ait une influence marquée sur la production d'ouvrages hautement spécialisés, qui ne sont utilisés que dans des domaines relativement restreints de la communauté scientifique internationale. Devant une telle situation, les étudiants et les scientifiques de langue française se verront obligés de recourir à des ouvrages scientifiques d'avant-garde — en anglais — sans quoi ils se sentiront handicapés du fait que ces mêmes ouvrages ne sont pas disponibles en français. D'après mon expérience personnelle, le nombre d'études hautement spécialisées en français, et qui ne sont pas disponibles également en langue anglaise, est très limité.

De semblables préoccupations affectent tout autant les revues scientifiques, et je suis parfaitement d'accord avec le point de vue de M. Peter K. Aborn sur cette question.

En conclusion, je suis d'avis qu'une connaissance de la langue française est utile et presque essentielle si l'on veut établir des rapports étroits avec les chercheurs français. Du point de vue purement scientifique, ce n'est pas absolument nécessaire de connaître la langue française pour faire des études scientifiques, mais il y a des avantages significatifs qu'on ne possède pas sans une connaissance de cette langue.

Enfin, je voudrais remercier monsieur A.J. LeBlanc, professeur de français, qui a corrigé le texte original de mon intervention.

Communication de Ghislain DEVROEDE-BERTRAND

Professeur à la Faculté de médecine de l'Université de Sherbrooke

Une science théorique serait coupée du restant de l'humanité culturelle et vouée à l'atrophie et l'ossification. En outre, la distinction entre beauté paisible de la science et tourbillon mesquin des expériences mondaines peut se doubler d'une opposition franchement manichéenne entre science et société et, plus précisément, entre créativité du savoir et pouvoir politique. C'est ce conflit, je pense, qui est à l'origine de notre colloque où s'affrontent des individus aux idées hypertrophiées et d'autres aux sentiments hypertrophiés, les deux groupes cherchant le pouvoir.

Avant d'annoncer mes couleurs, laissez-moi citer Albert Einstein, pour qui l'habit scientifique a relativement peu de valeur, puisqu'il nous dit : «Quand on parle de science, on laisse l'habit chez le tailleur.» Ma thèse est donc que les chercheurs francophones doivent s'imposer par la qualité de leur recherche plutôt que par leur langue, et briser les barrières culturelles pour atteindre l'humain.

Le véhicule dans lequel on communique les observations scientifiques n'a aucune importance parce que la valeur de celles-ci transcende les langues, cultures et nations. La quantité d'observations scientifiques croît de façon vertigineuse et n'a de contrepartie que la croissance exponentielle de l'ignorance. Chacun regarde le monde à travers sa lorgnette ; vous me pardonnerez donc d'étayer ma thèse à partir de mon expérience personnelle en pathophysiologie intestinale. Il est possible de se tenir à jour par un système informatisé où l'ordinateur a en mémoire un profil d'intérêt du chercheur. J'ai ainsi constaté avec horreur qu'il me fallait lire 100 publications par semaine, 2 500 en six mois, pour rester compétent. Quant on est chercheur, on est aux confins des connaissances. On ne peut donc pas se fier à d'autres pour savoir ce qui mérite d'être lu. Ceci introduit une notion importante, à savoir comment juger de la qualité des publications.

Meilleure est la revue, plus elle refusera de travaux soumis à cause de ses exigences de qualité. La revue américaine *Gastroenterology* refuse plus de 60 % des travaux soumis. Une autre revue américaine, *Digestive Diseases and Sciences* et une française, *Gastro - entérologie clinique et biologique* tournent autour de 40 %. Il est notoire que certaines revues acceptent les articles du tout venant, et c'est particulièrement vrai pour beaucoup de revues francophones. Ceci amène immédiatement la question de la popularité des revues scientifiques. Le nombre d'articles soumis est un indice de celle-ci parmi les plus fiables. À cet égard, la revue française précitée est écrasée par les deux revues américaines. La réalité est pire, car il faudrait encore rajouter les articles soumis à la revue anglaise, *Gut*, elle aussi de grande qualité. Il est donc évident que les revues anglophones sont populaires chez les producteurs d'articles, les chercheurs. Mais si tel est le cas, c'est parce qu'elles sont populaires auprès des lecteurs. *Gastroenterology* a un taux de circulation qui frise les 15 000 exemplaires mensuellement ; 50 % des abonnements sont envoyés hors des États-Unis. Près de 1 000 scientifiques francophones lisent cette revue tous les mois. Nous ne pouvons pas faire l'autruche et nier la réalité d'observations scientifiques rapportées en anglais, à moins d'accepter de devenir des imbéciles.

Mais dans quelle langue les chercheurs francophones et allophones publient-ils leurs travaux ? *Gastroenterology* publie chaque année une centaine de travaux exécutés à l'extérieur des États-Unis, soit 14 % du total publié. *Digestive Diseases and Sciences*, bien que moins productive, est plus internationaliste avec 36 %. Finalement, *Gastro-entérologie*

clinique et biologique ne publie qu'une trentaine de travaux exécutés en dehors de la France, soit 10 %. On peut donc facilement faire un constat de la prévalence de l'anglais. Le français est la seconde langue scientifique, avec 10 % des travaux, loin derrière l'anglais. L'histoire de la revue *Digestion* est éloquente. Cette revue allemande fut fondée en 1895 et est devenue internationale en 1939 en publiant des textes allemands, français ou anglais avec résumé dans les trois langues. En 1967, elle est devenue anglaise intégralement sans résumé dans les autres langues. Les Scandinaves ont aussi renoncé à leur langue pour s'ouvrir au monde scientifique international. Leur revue de gastro-entérologie est le *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. Même quand ils publient localement une thèse, ils le font souvent en anglais. Les Italiens font de même. *Gastro-entérologie clinique et biologique*, dont nous parlions tout à l'heure, accepte aussi les textes en anglais. Si donc vous voulez renverser la vapeur en faveur du français, il vous faudra également convaincre les allophones de renoncer à l'anglais et se convertir au français et coordonner ces efforts internationaux, sous peine de reléguer les scientifiques francophones à la remorque du reste du monde.

Mais qu'est-ce qui pousse consciemment ou inconsciemment un chercheur ? Ses motivations au travail sont certainement reliées à la publication des fruits de ses travaux. Les scientifiques francophones qui publient en anglais sont à l'affût de la notoriété, qu'amène une plus grande diffusion de l'anglais, et de son corollaire, l'excellence, qui découle d'une part du jugement des pairs et d'autre part du fait qu'aujourd'hui la transmission verbale de l'information scientifique est reliée à la notoriété et précède d'un à deux ans la transmission écrite de cette même information.

Pour Einstein, c'est pour échapper aux chaînes des désirs individuels éternellement changeants, que les êtres aux cordes sensibles se tournent hors de l'existence personnelle, vers le monde de la connaissance objective. Einstein s'est toujours défendu de la psychanalyse. Mais le théoricien de celle-ci, Otto Fenichel, dans *La théorie psychanalytique des névroses*, répète la même chose en d'autres termes. Connaître les faits de la sexualité peut, pour lui, chez l'enfant, se substituer à son observation et devenir un but sexuel en soi. Ce substitut peut à son tour se sublimer en un réel intérêt pour la recherche. Ce que Fenichel veut dire, c'est que la curiosité du chercheur est fondamentalement de nature sexuelle.

Un deuxième point qui caractérise le chercheur, c'est son lent et difficile apprentissage à vivre avec l'inconnu. On n'est pas bon chercheur si on a décidé à l'avance d'avoir raison. La vraie connaissance reconnaît en son sein la présence de l'incertitude, comme le dit Edgar Morin. Schopenhauer dit la même chose quand il écrit que la valeur de nos connaissances double quand on avoue notre ignorance.

La créativité des scientifiques est ce qui fait le lien entre leurs observations et leurs théories, qui sont des choses radicalement différentes. Dans «La logique de la découverte scientifique», Karl R. Popper écrit que la science n'est pas induite par l'expérience : une hypothèse ne peut être que soumise à des tests empiriques après avoir été avancée. Concevoir une théorie scientifique relève en fait du même processus imaginatif que créer un thème musical ou un conflit dramatique.

Quand on parle de créativité, on s'est mis au diapason du courant humaniste de la société, celui qui s'affronte aujourd'hui aux scientifiques. Dans le domaine humaniste, l'information est d'une part évidente, mais d'autre part latente. Le langage lui-même véhicule des émotions où l'influence culturelle est cette fois prépondérante. On voit la pertinence de cette question avec notre propos d'aujourd'hui. Le langage s'analyse et donne accès à l'inconscient. C'est pourquoi Christian David écrit que le discours analytique abandonne le

langage scientifique, puisqu'il enfreint manifestement la règle «un nom, une représentation», où on ne peut qu'apprendre les observations rapportées. Ainsi, cette malade suivie pour une maladie de Crohn qui m'apporte un long texte où elle me décrit la mort de sa mère : «Ce jour-là, dit-elle, je me suis levée de bonheur.» Le sens inconscient en est évidemment différent de ce qu'elle voulait me dire consciemment. Accès à l'inconscient, accès aux émotions. La fonction première de la parole consiste à rassurer en tant que signe d'une réelle présence, comme ajoute Christian David. Ainsi, ces paroles d'un enfant qui a peur de la noirceur : «Tante, dis-moi quelque chose, j'ai peur parce qu'il fait si noir.» «À quoi cela te servira-t-il puisque tu ne peux pas me voir ? » « Ça ne fait rien, du moment que quelqu'un parle, il fait clair» (Un enfant de trois ans cité par Freud).

À l'antipode de cette peur réveillée par le silence, on retrouve le livre d'Arlette Grebel : *Écoute c'est la nuit* (Éditions Galilée). Ce livre récent propose une éducation axée sur l'incertitude et l'inconnu. À la clarté de la parole, elle oppose le silence de la nuit. La parole devient musique, il faut capter ce qui chante dans le chant (Marc Guyon) ; et la musique n'est pas dans les notes, mais entre les notes (Arthur Rubinstein).

Le langage humaniste est beaucoup moins objectif que le langage scientifique mais, parce qu'il véhicule également des émotions, il est considérablement plus riche et plus profond. Mais l'approche purement humaniste n'est pas sans danger : les émotions ne sont pas toute douceur. C'est ce que souligne Francesco Alberoni (*Innamoramento e amore*) :

> «Les mouvements collectifs ont été à l'origine des idéologies totalitaires, du fanatisme et de l'intolérance. L'amour naissant a, au plus profond de lui, une nature identique à celle des mouvements collectifs. Ces émotions se retrouvent au sein des grands processus historiques tels la Révolution française, le développement du christianisme ou celui de l'islam. L'éros est une force révolutionnaire même si elle se limite à deux personnes.»

Et Alberoni d'ajouter : « L'état de tension qui précède le fait de tomber en amour, est le même que celui qui précède une conversation ou une révolution. » Ce que dit le sociologue, le psychanaliste Otto Fenichel l'interprète : « Il est facile de trouver dans les déviations culturistiques un retour travesti au monde de la pensée magique et au contraste entre le corps et l'âme. » Et Fenichel de faire la même comparaison qu'Alberoni entre amour, religion et nationalisme.

La pensée magique n'a pas de mesure objective, alors que la science se soumet à l'observation pour vérifier si la théorie est correcte. C'est ce sur quoi insiste Edgar Morin quand il dit : «Dès lors, nous croyons que nos idées sont le réel, ce qui nous rend méfiants de toute donnée ou expérience qui contredit nos idées : c'est le réel qui a tort quand il contredit l'idée.»

Face au conflit de deux courants qui s'opposent aujourd'hui, quelles sont les solutions ?

> «Le colloque sera un moment privilégié de réflexion sur une situation complexe et délicate à bien des égards. Il n'est donc pas une entreprise qui s'inspire d'une volonté déjà arrêtée de franciser à n'importe quel prix toute l'information scientifique et technique de la francophonie. Il devrait cependant permettre d'identifier les principales mesures à prendre si l'on veut modifier les tendances actuelles. Mais ces mesures ne feront pas l'objet de recommandations en plénière. Il appartiendra plutôt à chaque organisme, dans le prolongement du colloque, de les accepter et de les traduire s'il y a lieu en politique d'action.»

Vous aurez tous reconnu cet extrait du programme sur l'approche du colloque. Quand je lis que celui-ci ne s'inspire pas d'une volonté déjà arrêtée de franciser à n'importe quel prix l'information scientifique, mon sang se glace, car j'y reconnais de la dénégation. On espère

déjà identifier les principales mesures à prendre et les traduire en politique d'action. Le courant humaniste est beaucoup plus proche du politique que le courant scientifique. Il a l'argent et le pouvoir... Donc, les dés sont pipés.

Mais les scientifiques ne sont pas des pantins du pouvoir... Et il est impossible de contraindre vraiment quiconque sans convaincre. Si on veut les forcer à vivre contre leur être profond, leurs moyens de défense sont multiples : la simple passivité est une force d'inertie incroyable ; l'utilisation de contacts et de financement international ; l'utilisation des trous laissés dans les textes légaux ou, pire, l'illégalité ; l'utilisation d'une mobilité relativement grande et, enfin, un arrêt de productivité hautement impensable en raison des moteurs inconscients. L'échec du programme de la recherche sur la drogue au Canada et de celui sur le cancer aux États-Unis sont des exemples percutants du cul-de-sac où mène une politique scientifique téléguidée par des idéologies, à grands frais et avec un très faible rapport coûts — bénéfices. La recherche sur commande est une mauvaise recherche parce qu'elle ne vise que des objectifs tronqués, immédiats, sans envergure et généralement soumis à des incitatifs économiques. En ce qui nous concerne, et je le dis avec beaucoup de passion à ceux qui voudraient m'imposer un diktat sans me convaincre, je réponds : «jamais».

Les hommes ont besoin d'une science qui ne soit ni un simple instrument soumis à des priorités qui lui seraient extérieures, ni un corps étranger qui n'aurait aucun compte à rendre à la société au sein de laquelle elle se développe. Les connaissances scientifiques objectives transcendent les langues et ont une valeur universelle. L'accès au réseau international de la langue anglaise parlée et écrite par les allophones autant que par les anglophones est un prérequis de compétence pour les francophones. Mais la science fait fi des émotions et c'est pourquoi les humanistes sont émus aujourd'hui et s'insurgent. Prigogine et Stengers proposent une nouvelle alliance de l'homme avec la nature qu'il décrit. Faisons-la, cette alliance, voulez-vous, au lieu de nous combattre ? Merci.

Communication de Alfred MONDJANAGNI

Secrétaire général adjoint de l'Institut panafricain pour le développement, Buea, Cameroun

Ce n'est pas sans difficulté que je vais essayer de verser à ce dossier quelques éléments de réflexion sur ce que j'ai pu voir en Afrique et sur ce que j'ai pu comprendre depuis que j'assiste à cette réunion.

La première question que je me pose et que, je crois, on a commencé à se poser est la suivante. Est-ce que l'essentiel est la langue ? N'y a-t-il pas derrière les questions de la langue tout un projet, une volonté politique de modifier des situations ? Est-ce que nous, Africains francophones, nous pensons le problème de la même manière que les francophones de France, de Belgique, de Suisse, du Québec, etc. ?

Il faut absolument se replacer dans l'histoire. Le français a été, pour l'Africain francophone, une langue apprise à l'école, une langue de culture et d'éducation, apportée par les colonisateurs. Il faut se resituer dans ce contexte historique.

Deuxième élément de réflexion, je crois que monsieur le Ministre le disait tout à l'heure. Est-ce que je suis ce que je suis par ma langue ? Est-ce qu'en nous accrochant au français de cette manière, nous ne déplaçons pas le débat, qui est un débat culturel envisagé du point de vue des supports de civilisation ? Une autre idée. Est-ce que, dans toutes les démarches africaines, les Africains scientifiques et techniciens se posent le même problème que la communauté scientifique francophone en dehors de l'Afrique ? Je m'explique. Je crois que le document qui nous a été présenté a essayé de souligner que la préoccupation des Africains n'est pas pour le moment celle de la langue. Leurs préoccupations se situent dans le cadre du transfert de technologie et du transfert des connaissances, de la maîtrise de la technologie et de la maîtrise des connaissances, à la limite de la créativité. J'ai dit tout cela pour qu'on se replace, pour qu'on redonne une autre dimension à ce débat. Je peux vous dire, après ces aspects négatifs, que nous, Africains francophones, vivons à notre manière la même situation que vous francophones de Belgique, de France et d'ailleurs.

D'abord, y a-t-il une communauté scientifique et technique structurée, organisée en Afrique francophone comme cela existe dans les pays développés ? Si elle existe, cette communauté, elle n'a pas encore atteint un degré de maturité suffisant. Il est très faible et, pour vous rassurer, nous sommes devant les mêmes difficultés que vous. Je prends l'Afrique francophone comparée à l'Afrique anglophone. D'abord, il y a le poids du nombre ; c'est très important. Vous savez, un pays comme le Nigéria a plus de 80 millions d'habitants. Il existe au Nigéria une quinzaine d'universités. Au Ghana, il y a l'Université de Humasi, l'Université de Legon et l'Université de Cape Coast. Vous savez aussi que toutes ces universités sont anglophones. Parmi ces universités, il y en a de très anciennes comme l'Université de Legon au Ghana. L'Université d'Ibadan peut aussi se classer parmi les vieilles universités, d'une manière relative par rapport aux universités francophones.

Cela veut dire qu'il y a des habitudes prises et une maturité plus grande dans les instituts de recherche anglophones que dans les instituts francophones de formation et de recherche en Afrique et aussi qu'il y a un dynamisme interne chez les Africains anglophones parce qu'ils sont mieux organisés.

Je vais vous donner un exemple : l'Association nationale des géographes nigériens date de 1957 tandis que, dans les pays francophones, ces associations nationales n'existent pas.

Nous sommes en train de les créer. Or, vous savez très bien que ces associations sont très importantes au point de vue de la critique interne et du dynamisme d'une discipline, ainsi que pour la qualité des publications.

Il faut ajouter à cela les problèmes politiques. Vous savez peut-être qu'à Addis-Abéba, il y a deux organisations internationales africaines, l'une qui s'appelle l'Organisation de l'unité africaine et on dit dans les couloirs que c'est francophone ; l'autre organisation s'appelle la Commission économique pour l'Afrique et elle est plutôt anglophone. Tout simplement, c'est l'histoire. Le premier secrétaire de l'O.U.A. a été un Guinéen, le deuxième un Camerounais, le troisième un Congolais, tous francophones. Les secrétaires exécutifs de la Commission économique pour l'Afrique sont anglophones. Vous voyez l'indice de deux tendances très nettes ; si vous allez à la Commission, on vous bombarde de documents en langue anglaise, si vous allez à l'O.U.A., il y a déjà certaines nuances. Je ne vais rien relever là-dessus parce que les francophones font des efforts pour connaître l'anglais. Donc, il y a des éléments conjoncturels qui compliquent encore notre tendance à toujours aller vers l'anglais.

J'ai l'habitude de fréquenter beaucoup d'universités francophones en Afrique. Je parle à mes compatriotes africains. Lorsque vous lisez leurs livres, dans les notes bibliographiques, il y a très peu de références en français ; c'est essentiellement en anglais. Or, en France ou ailleurs, pour un Africain, s'il n'a pas lu tout ce qui a été publié au Nigéria, au Ghana ou en Côte-d'Ivoire, il n'est pas à jour. Donc, vous voyez, il faut faire la part des choses. Il y a une tendance très nette qui fait que les anglophones, à cause de leur nombre, ne font aucun effort pour apprendre le français ; inversement, les francophones font tout pour maîtriser l'anglais afin d'avoir accès aux documents scientifiques de langue anglaise. Cela veut dire qu'il faut prendre les moyens adéquats pour améliorer la situation : par exemple, tout en recherchant la production de documentation de bonne qualité, ne soyons pas perfectionnistes car cela réduit le nombre des publications sur le marché. D'un autre côté, comme vous le savez très bien, lorsque vous achetez des livres anglais, ils sont beaucoup moins chers que les volumes écrits en français, dans les librairies des pays francophones. Il faut travailler à modifier cette situation.

Cela m'amène à faire certaines propositions rapides. On n'a pas le temps de discuter là-dessus. Un bon moyen serait, je pense, que les francophones essaient d'attirer des conférences internationales scientifiques dans les pays francophones. Je donne un exemple précis en ce qui concerne ma discipline. Les réunions de l'Union internationale de géographie ont souvent lieu dans les pays lointains, dans les pays anglophones, à Montréal, là encore cela passe, à New Delhi et à Moscou, où on n'a parlé qu'en anglais. À Tokyo tout dernièrement, où on n'a parlé qu'en anglais. Il faut rendre à César ce qui est à César... Les participants de langue française ont dû être révoltés alors que le français est la seconde langue officielle de notre union. Personne ne vous écoutait lorsque vous communiquiez en français. C'est pourquoi nous avons insisté pour que la prochaine réunion ait lieu en France, en 1984.

Un phénomène intéressant ; le président de l'Union internationale, pour cette prochaine réunion, est un anglophone africain qui ne connaît pas un mot de français. Actuellement, il me demande de tout faire pour lui trouver une bourse pour aller se perfectionner dans un pays francophone afin de pouvoir faire la moitié de son rapport en français. Je suis sûr qu'il faut utiliser parfois des moyens quelque peu contraignants pour réunir ces gens dans un pays francophone. On ne peut imaginer l'intérêt que cela peut apporter, même si parfois cela coûte de l'argent à l'État qui reçoit. Mais, dans le débat que vous ouvrez, je crois qu'une des orientations à envisager est qu'on ne s'arrête pas aux seules questions de langue. Il y a toute une dimension, il y a tout un projet de société que nous devrons chercher à formuler et à créer. C'est un débat ouvert, un débat permanent qui doit continuer à nous préoccuper. Il ne faut pas que tout s'arrête avec cette réunion-ci.

Une langue internationale pour la science ?

par Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS

Professeur à l'Institut d'histoire et de sociopolitique des sciences de l'Université de Montréal

En 1907, l'Association internationale des académies, lointain prédécesseur du Conseil international des unions scientifiques, fut saisie d'une question à la mode. La Délégation pour l'adoption d'une langue auxiliaire internationale[1] l'invita à se prononcer sur ce projet, escomptant sans doute obtenir, sinon un endossement, au moins une confirmation implicite de l'urgence du problème. L'Association déclina l'invitation ; elle n'entendait même pas en discuter. Réduite ainsi à prendre elle-même en main la promotion de sa cause, la Délégation convoqua une commission spéciale chargée de choisir parmi les nombreuses langues proposées celle qui allait être officiellement adoptée par le mouvement : l'espéranto ou le volapük, le dilpok, le spokil ou la langue bleue.. L'espéranto l'emporta, mais se trouva frappé d'un schisme : désormais l'espéranto classique du docteur Zamenhof devait se défendre contre un espéranto réformé, l'ido. Les partisans de l'une et de l'autre allaient siéger sur un autre comité, chargé celui-là d'élaborer des modifications éventuelles et d'en traiter avec le *Lingua Comitato*, la Commission internationale de l'espéranto.

Des scientifiques de renom faisaient partie de ce mouvement : Couturat, mathématicien à Toulouse ; Bouchard, de la Faculté de médecine de Paris ; Ostwald, physico-chimiste à Leipzig ; Foerster, directeur de l'Observatoire astronomique de Berlin, et bien d'autres. Depuis des années déjà, les revues scientifiques faisaient place à la discussion sur la langue auxiliaire internationale[2]. Les pour et les contre étaient défendus avec des arguments et une verve également inépuisables, de sorte que les rédactions se trouvaient obligées de temps à autre de déclarer clos un débat apparemment sans conclusion[3]. On n'y trouverait rien d'étonnant, étant donné que, de siècle en siècle, quoique de façon intermittante, le monde savant avait manifesté un certain engouement pour les langues construites. Ces langues-là cependant étaient surtout des langues philosophiques, tandis que les projets de langues internationales de la fin du XIX^{e} siècle se voulaient, certes, langues scientifiques, mais aussi et avant tout pratiques, langues de communication pour tout le monde et la vie de tous les jours, et non pas langues d'idées à l'usage exclusif d'une élite savante. Ces langues — et l'espéranto en premier lieu — étaient de plus indissociables d'engagements politiques. Leur propagation s'appuyait généralement sur des plaidoyers reflétant des options démocratiques et pacifistes. Sceptiques et critiques ne manquaient d'ailleurs pas de souligner ce parti-pris idéologique, contents de pouvoir dénoncer ainsi une double utopie.

Cependant ce ne sont pas les projets de langues internationales en tant que tels qui nous intéressent. Ils nous serviront de sonde. Il n'est pas nécessaire de rappeler à cette assemblée qu'elle — ou même notre génération — ne sont pas les premiers à s'interroger sur l'avenir du français dans la communication scientifique. L'avenir de la langue française, en d'autres termes, a déjà un passé, et il nous a alors paru bénéfique de jeter un

1. Délégation pour l'adoption d'une langue auxiliaire internationale, *Compte rendu des travaux du Comité*, Coulommiers, Brodard, 1907.
2. Voir, par exemple, *Revue des questions scientifiques*, 1902, 1, 547-586 ; 1902, 11, 213-230.
3. *Revue générale des sciences*, 1904, 223.

coup d'oeil sur ce passé, ne serait-ce que pour encourager une certaine distance par rapport au sujet. Le passé est plus que ce que nous livre le témoignage apparemment inexorable des statistiques. Il serait erroné aussi de vouloir appréhender les phénomènes d'ascension et de déclin de langues à travers les propos acrimonieux qu'on échangeait sur les fronts de la guerre psychologique après le 1er août 1914 (bien que ces emportements verbaux nous apprennent beaucoup sur la place de la langue dans l'économie de nos émotions). Nous avons donc recherché un point de vue nous permettant d'observer — pour ainsi dire discrètement — les considérations sur l'avenir des langues dans la communication scientifique. La discussion sur la langue internationale semble nous l'avoir fourni.

Au cours de la deuxième moitié du XIXe siècle, le nombre de périodiques, de rencontres et d'associations scientifiques internationales avait augmenté de façon spectaculaire[4]. Les progrès de la science et des techniques nécessitaient de plus en plus de concertation entre pays. Le progrès technique avait aussi rendu les déplacements plus faciles. Ils débordaient aisément les frontières nationales, et il paraît plausible qu'un contemporain pût arriver à la conclusion que « le principal obstacle, sinon le seul [que rencontrent désormais les relations internationales] est la diversité des langues [5] ».

En 1900, les représentants de quelques sociétés savantes réunies à Paris, en marge de l'Exposition universelle, adoptèrent une déclaration déterminant les caractéristiques souhaitables d'une future langue internationale et un programme d'action pour la mettre en oeuvre[6]. Nous repérons dans cette déclaration les points qui nous intéressent ici : après les relations sociales et commerciales, les rapports scientifiques figurent à la troisième place de la liste des domaines auxquels la langue internationale devait apporter les plus grands bénéfices. Nous y trouvons la référence à l'Association internationale des académies. En lui confiant le choix de la langue auxiliaire qui serait alors adoptée, les auteurs de la déclaration entendaient en fait exploiter l'autorité de la Science plutôt que celle d'un organisme qui venait alors à peine d'être fondé. Nous y trouvons finalement la mention d'une des raisons principales sur laquelle se fondait la nécessité de créer une langue artificielle, à savoir l'impossibilité d'accepter comme langue internationale une des langues nationales déjà existantes.

Le fait que l'adoption d'une langue artificielle fournirait un véhicule de communication internationale tout en contournant l'obstacle des jalousies nationales est un argument qui revient sans cesse dans la discussion. Certains, tout en rejetant comme utopique le plan d'une langue construite, reconnaissaient la valeur d'une langue internationale et proposaient alors de revenir au latin[7]. Là aussi, le souci est manifeste de trouver une langue commune tout en ménageant les susceptibilités nationales. Il est permis de supposer que la discussion sur une langue internationale n'aurait pas suscité tant d'attention, si l'utilisation des langues nationales n'avait pas fait problème. En ce sens, le débat sur la langue internationale est précisément révélateur : il n'aurait jamais pris une telle envergure, s'il n'avait pas été, aussi, l'exutoire d'un profond malaise.

---

4. Au sujet des périodiques, voir D. PRICE, *Science since Babylon*, New Haven, Yale University Press, 1962, 97.
   Au sujet des rencontres : *Les congrès internationaux de 1681 à 1899*, liste complète, Bruxelles, Union des associations internationales, 1960. Au sujet des associations : Les 1976 organisations internationales fondées depuis le congrès de Vienne, liste chronologique, Bruxelles, Union des associations internationales, 1957.
5. L. COUTURAT, «La langue internationale», *Revue des questions scientifiques*, 1902, 1, 248.
6. *Revue générale des sciences*, 1901, 254.
7. Voir, par exemple, L. WIENER, «Universalsprachen», *Internationale Wochenschrift für Wissenschaft, Kunst und Technik*, 1907, 289-290 ; H. DIELS, *Sitzungsberichte* der Kgl.Preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin (29 juin 1899), 600-603.

En fait, au tournant du siècle, trois langues pouvaient prétendre au titre de langue internationale : le français était incontesté dans le monde diplomatique[8]. Dans le monde scientifique cependant, il avait dû laisser la place à l'allemand[9]. Les éditeurs allemands dominaient la production des grands ouvrages et périodiques de référence. Une proportion élevée de revues scientifiques paraissaient en Allemagne[10]. L'allemand était la langue qu'il fallait connaître sous peine de se priver d'accès à plus de 40 % de la littérature scientifique[11]. Le ressentiment à l'endroit de cette présence encombrante que J.D. Bernal

8. Voir la rétrospective d'un observateur enthousiaste : J. BROWN SCOTT, *Le français. Langue diplomatique moderne*, Paris, Pédone, 1924.

9. Des revues continuaient cependant d'être fondées pour permettre à des scientifiques français — ou des étrangers écrivant en français — de faire connaître leurs travaux dans cette langue. Voir, par exemple le *Journal de chimie physique* (Genève), *Revue générale des sciences*, 1904, 527 ; *Le physiologiste russe* (Moscou), *ibid.*, 1900, 719.

10. *Production de périodiques scientifiques par pays de publication, 1895* : voir le tableau suivant. Ce tableau est basé sur les compilations de H.C. Bolton (*A Catalogue of Scientific and Technical Periodicals, 1665-1895*, Johnson Reprint, New York, 1965) et tiré de G. Cantin, *Mesure d'influence : les périodiques scientifiques étrangers au Canada*, Université de Montréal, Département de science politique, 1971 (mémoire de maîtrise), 70.

Production de périodiques scientifiques par pays de publication, 1895

Pays	Astronomie			Chimie			Mathématiques			Physique			Zoologie			Total		
	N	R *	P %	N	R	P %	N	R	P %	N	R	P %	N	R *	P %	N	R	P %
Allemagne	13	2	31	36	1	48	9	1	33	5	2	27	12	1	50	75	1	40
France	18	1	43	21	2	28	9	1	33	6	1	30	4	4	16	58	2	31
États-Unis	7	4	17	9	3	12	7	3	26	6	1	30	5	3	20	34	3	18
Royaume-Uni	4	5	9	9	3	12	2	4	7	1	4	5	3	5	12	19	4	10
TOTAL	42			75			27			18			24			186		

N = nombre de périodiques dans cette discipline

R = rang par rapport aux autres pays

P = pourcentage de la production des quatre pays

* L'Italie occupe le troisième rang en astronomie, le deuxième rang en zoologie.

11. En 1909, les contributions à la littérature mondiale répertoriée dans *Chemical Abstracts* se distribuaient de la façon suivante :

	%
Allemagne	45,0
États-Unis	20,1
Commonwealth brit.	13,4
France	13,2
Russie	1,2
Autres	6,8

(d'après D.B. Baker, F.A. Tate, R.J. Rowlett Jr., « Changing Patterns in the International Communication of Chemical Research and Technology », *Journal of Chemical Documentation*, 11 (2), 1971, 91.

Charles Richet avait relevé en 1915 que 48 % des travaux en physiologie avaient paru en allemand, suivis de 30 % en langue française ; pour l'ensemble des sciences médicales, les pourcentages étaient respectivement 37 % et 26 %. 25 % étaient publiés en anglais (« Science française et science allemande », in G. Petit et M. Leudet, *Les Allemands et la Science*, Paris, Alcan, 1916, 349-350).

allait appeler plus tard « L'Empire scientifique des professeurs allemands[12] », se fit jour avec éclat pendant la Première Guerre mondiale. Mais la fureur de cet affrontement et sa polarisation sur la rivalité franco-allemande[13] risquent toujours de masquer le fait que, déjà bien avant 1914, la situation avait été plus complexe. Français et Allemands se rendaient compte depuis longtemps que la concurrence entre les langues était devenue une affaire à trois.

L'anglais serait la langue internationale de l'avenir, — ce fut la constatation qu'un des secrétaires de l'Académie de Berlin offrait à son auditoire en 1899 déjà, l'invitant à ne pas se faire d'illusion à cet égard. Il ne niait d'ailleurs pas que l'utilisation de plusieurs langues posait des problèmes, et déplorait que certaines nations, petites mais scientifiquement douées et actives, s'obstinaient à publier dans leurs langues, à n'écrire que pour elles-mêmes, en somme. L'habitude des résumés dans une langue plus accessible n'empêchait pas, selon lui, que bien des découvertes intéressantes passaient inaperçues. Il prévoyait que, dans un avenir peut-être rapproché, le nombre de langues utilisées dans la communication scientifique se rétrécirait pour permettre un plus fort rayonnement international[14].

Une quinzaine d'années plus tôt, des propos semblables avaient été tenus par un savant de langue française. En 1885, Alphonse de Candolle publia la deuxième édition de son « *Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles* » en y ajoutant quelques courtes études dont l'une traitait de l' « Avantage pour les sciences d'une langue dominante et laquelle des langues modernes sera nécessairement dominante au XX^e^ siècle[15] ». Il n'y a pour le naturaliste genevois pas l'ombre d'un doute : « La prépondérance future de la langue anglo-américaine est évidente[16] ». Elle est déterminée selon lui, par le développement démographique qu'il esquisse, chiffres en main, en faisant des projections pour l'année 1980. La question ici n'est pas de savoir si les projections de Candolle étaient exactes ou non (il ne s'est pas tellement trompé !), mais de voir quelles étaient pour lui les conditions auxquelles devait répondre une langue dominante : elle devait être parlée par un grand nombre d'individus, ce qui était déjà le cas pour l'anglais à l'époque à laquelle il écrivait. Il voyait, de plus, que le centre de gravité des sciences s'était avancé du Midi vers le Nord : les sciences étaient de plus en plus cultivées en Allemagne, en Angleterre, dans les pays scandinaves et en Russie. Ayant absorbé au cours de son histoire des mots et des formes d'origine latine et germanique, la langue anglaise lui semblait particulièrement à la portée à la fois des Allemands et des peuples latins[17].

L'idée d'une langue dominante, loin de l'offusquer, lui semblait au contraire nécessaire pour mettre fin à la confusion qu'il constatait au moment où il écrivait, — nécessaire aussi à un meilleur rendement de la production scientifique. Il pense à l'Amérique et aux Américains :

---

12. « Science in History », Harmondsworth, 1954, vol. 2 ; 3^e^ édition, 1965, 589.
13. Voir B. SCHROEDER-GUDEHUS, *Les scientifiques et la paix. La communauté scientifique internationale au cours des années vingt*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, 1978, 63-97.
14. H. DIELS, « Leibniz und das Problem der Universalsprache », *Sitzungsberichte* der Königlich-Preussischen Akademie der Wissenschaften zu-Berlin (29 juin 1899), 599.
15. A. de CANDOLLE, *Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles*. Genève-Bâle, H. Georg. 1885, 531-548.
16. *Ibid.*, 535.
17. *Ibid.*, 534-535.

« ...Ils lisent beaucoup. Les ouvrages publiés ou traduits en anglais auront, dans cette immense population un très grand débit. [...] Nous savons, en Europe, à quel degré la publication des livres spéciaux est difficile. Mais, ouvrez à la librairie un immense marché, et les ouvrages les plus sérieux pourront se vendre. Lorsque les traductions seront lues par dix fois plus de personnes, il est évident qu'on fera davantage qui ne contribuera pas peu à rendre la langue anglaise prépondérante [18] ... »

Nous ne voyons certes pas aujourd'hui et ici le problème de la même façon, mais nous ne pouvons accuser le savant suisse d'avoir manqué de perspicacité pour les aspects commerciaux de la question.

Il est évident que le dilemme qui nous est familier aujourd'hui avait déjà été bien saisi, il y a un siècle, par ceux dont la langue maternelle n'était pas, ou plus, une langue « dominante » . Fallait-il sacrifier l'expression dans cette langue maternelle ou renoncer à l'accès à un public international ? La question de la communication scientifique internationale, de la langue internationale, artificielle ou non, en est inséparable et l'a toujours été. Pierre-Louis de Maupertuis, s'adressant à l'Académie des sciences de Paris en 1743, n'avait-il pas rapproché Leibniz et son projet de langue universelle du grand dessein d'Alexandre ? Alexandre craignait que le monde ne fût assez vaste pour offrir tous les peuples et empires qu'il voulait se soumettre. Leibniz, aussi ambitieux qu'Alexandre, désirait multiplier le nombre de ses lecteurs...[19].

Si cette remarque quelque peu facétieuse de Maupertuis (qui allait incessamment assumer la présidence de l'Académie de Berlin que Leibniz avait fondée) n'est guère plus qu'une trouvaille amusante, il en est autrement avec les propos d'Alphonse de Candolle et de Hermann Diels, auxquels on pourrait d'ailleurs ajouter beaucoup d'autres donnant dans le même sens. Ici, la problématique est saisie d'une façon qui n'a pas beaucoup changé depuis. À quelques exceptions près cependant, exceptions que nous voudrions mentionner avant de conclure.

Nos témoins analysent avec justesse non seulement les conditions auxquelles une langue internationale devrait répondre, mais aussi les raisons qui font naître le besoin d'avoir une langue internationale. Le Suisse, en 1885, ne s'offusquait pas à l'idée d'une langue nationale internationalement **dominante**. L'Allemand, quinze ans plus tard, comprenait — sans pour autant entièrement partager ce sentiment — qu'il pouvait y avoir le besoin d'avoir une langue **neutre**. Un an après Fachoda et la guerre hispano-américaine, au moment du rapprochement franco-russe et à la veille de cette Exposition universelle de Paris, où plus que jamais les rapports entre la science et la puissance industrielle allaient être démontrés, la sensibilité politique était plus vive. L'un et l'autre savants cependant attribuaient l'apparition de ce besoin d'une langue véhiculaire à un phénomène qu'ils observaient comme de l'extérieur. Cette confusion du multilinguisme qu'ils déploraient dans la communication scientifique provenait, selon eux, d'une part de l'extension et de la différenciation du système international, de l'avènement de ces petites nations ou nations scientifiquement émergentes comme la Russie, qui s'obstinaient à utiliser leurs langues. Ils l'attribuaient, d'autre part, à la démocratie, c'est-à-dire à la participation aux activités scientifiques de plus en plus d'individus dont on ne pouvait plus prendre pour acquis qu'ils possédaient le bagage linguistique de la bourgeoisie cultivée, à savoir une connaissance des principales langues européennes.

18. *Ibid.*, 538.

19. *Oeuvres*, Lyon, 1768, tome III, 259-270.

Il est frappant de constater la courtoisie des discussions sur les langues de la communication scientifique, — modération qui reflète la distance émotionnelle de personnes ne se sentant pas directement concernées. Car les hommes qui, par leur position dans la hiérarchie scientifique, étaient impliqués dans ces discussions, possédaient généralement — ou lisaient au moins — plusieurs langues. Les arguments des promoteurs de langues artificielles procédaient le plus souvent d'engagements pacifistes, internationalistes et démocratiques. C'est pour l'humanité entière que cette nouvelle langue devait être instituée. Quand les avantages d'une telle langue étaient vantés pour la communication scientifique, nous décelons un souci de vulgarisation. Les scientifiques de renom n'avaient pas besoin d'une langue internationale pour leur usage personnel et ils ne songeaient pas à laisser naître le moindre doute sur des aptitudes linguistiques personnelles qui allaient de soi, quand on était un homme bien né, doué d'une intelligence supérieure et ayant reçu une éducation sérieuse. La difficulté de s'exprimer dans une langue autre que la langue maternelle est reconnue, mais — à condition que celle-ci fût l'anglais, le français ou l'allemand — le problème n'est pas posé en termes d'identité culturelle ou d'aliénation.

Au lendemain de la guerre, c'en était fait de la courtoisie. Si nous avons essayé jusqu'ici de laisser entrevoir plutôt des éléments illustrant une certaine continuité des termes dans lesquels se posent les problèmes des langues dans la communication scientifique, nous voudrions, pour conclure, attirer l'attention sur les changements qui se sont produits et sur les facteurs qui les ont provoqués.

La concurrence s'est transformée : l'allemand a disparu de la compétition, le russe et l'espagnol l'ont joint après la Deuxième Guerre mondiale, — changements qui reflètent l'évolution du système international et ne requièrent pas d'explications supplémentaires.

Il est évident aussi que l'incidence des sciences et des techniques sur les sociétés s'est renforcée au point d'affecter de manière décisive les politiques nationales et internationales. Ces développements confèrent aussi une autre dimension à la question des langues de communication, tant du point de vue intellectuel qu'économique et commercial. Ce domaine est largement traité dans ce colloque et de manière plus autorisée que nous ne pourrions le faire.

Limitons-nous donc à un dernier aspect de transformation. Avant la Première Guerre mondiale, la discussion sur les «empires scientifiques» et la prédominance de l'une ou l'autre langue qui en était l'expression ne débordait guère les milieux universitaires, même si l'on s'y référait volontiers aux impératifs d'une politique étrangère de grande puissance. Si les responsables de ces dernières accordaient leur attention à la diffusion et à l'usage de la langue nationale à l'étranger, cet intérêt portait alors davantage sur le domaine profane que scientifique. Ce ne fut qu'après la guerre que les politiques culturelles extérieures se définissaient avec plus de fermeté et qu'elles donnaient aux langues une place de choix dans leurs stratégies. La situation particulière de l'après-guerre, perturbée entre autres par les confrontations sur les droits des minorités, avait pour conséquence que les questions de langues furent posées dans des termes acrimonieux. Le ton a baissé depuis, sans doute, mais le débat sur l'usage d'une langue internationale — dominante ou artificielle — n'est plus revenu à l'urbanité d'antan. Une des raisons en est sans doute que le domaine de la communication entre chercheurs n'est plus envisagé comme étant aussi séparé — presque socialement séparé — de l'ensemble de la société. L'usage des langues nationales dans cette communication et la publication n'est qu'un des points de la longue frontière sur laquelle se défendent les identités culturelles.

TÉMOIGNAGE

La langue française et les relations scientifiques internationales

par Alfred KASTLER

Prix Nobel de Physique (1966)
Académie des Sciences (Paris)

Depuis la fin de la Deuxième Guerre mondiale, nous constatons, dans les relations scientifiques internationales, l'emploi de plus en plus prépondérant de la langue anglaise dans les communications scientifiques écrites et orales.

Dès la fin de la guerre, l'organe italien principal des publications des sciences physiques, le *Nuovo Cimento*, a paru en anglais et a publié, notamment dans le domaine de la physique nucléaire, des articles d'importance fondamentale.

Les périodiques scientifiques allemands ont emboîté le pas à partir de la décennie 60.

La majorité des articles des «*Annalen der Physik*» et de la «*Zeitschrift für Physik*» paraissent aujourd'hui en anglais.

La nouvelle édition du «*Handbuch der Physik*», encyclopédie des sciences physiques, a paru presque exclusivement en langue anglaise alors que l'édition originale avait été publiée en allemand.

Les périodiques scientifiques français de physique, après avoir essayé de résister, ont été obligés de suivre le mouvement à partir de la décennie 70. L'argument avancé pour justifier cette décision est connu : «Si nous publions en français, nos mémoires ne sont pas lus par la clientèle scientifique internationale.»

Nous assistons à la même évolution pour la communication orale. Dans tous les congrès scientifiques ou colloques internationaux, l'anglais domine quel que soit le pays où se tient la réunion. Justification : «Lorsque nous ne parlons pas en anglais, la plupart des auditeurs quittent la salle.» On nous dit aussi : «Notre rôle est de faire connaître les résultats obtenus par les scientifiques français, serait-ce au détriment de notre langue.»

Nous devons constater que les mesures de conservatisme de forme coercitive, les consignes gouvernementales, sont inopérantes pour freiner cette évolution.

Comment et pourquoi cette évolution ? Elle est purement pragmatique, empirique, contingente, sans aucune justification logique. La domination économique des États-Unis sur l'ensemble des pays industrialisés explique seule cette évolution.

Dans les sphères officielles, on n'a jamais soumis à la discussion les questions suivantes :

1) La communauté scientifique internationale a-t-elle besoin d'une langue de communication unique et universelle, ou est-il préférable de maintenir la pluralité des langues ?
2) S'il faut une langue de communication universelle, quelles en sont les qualités nécessaires ?
3) La langue anglaise possède-t-elle ces qualités ?

Ces questions mériteraient de faire l'objet d'un colloque. Ce serait le rôle de l'UNESCO d'organiser un tel débat.

Si l'on me demandait mon avis personnel, je dirais que l'anglais est une bonne solution pour la communication écrite. Sa grammaire est simple. Avec un peu d'entraînement, on arrive à lire un texte anglais et à s'exprimer soi-même en «*broken English*». Mais l'anglais est, à mon avis, une mauvaise solution pour la communication orale. Ce n'est pas une langue phonétique. La lecture d'un mot ne permet pas de savoir comment on le prononce. Il faut l'avoir entendu. Mon expérience personnelle m'a appris que, dans les nombreuses rencontres internationales auxquelles j'ai participé, la bonne moitié de l'information m'a échappé, pour de banales raisons de phonétique et d'acoustique. Les participants anglo-saxons ne tiennent en général aucun compte des difficultés des auditeurs non anglophones.

Pendant de nombreux siècles, le latin a été la langue de communication universelle entre clercs. Ne serait-ce pas une solution préférable et qui aurait l'avantage de ménager les susceptibilités nationales ?

En tout cas, je ne pense pas qu'il faille nous cantonner, en face de l'envahissement de l'anglais, dans une attitude défensive. Il nous faut passer à l'offensive. Je voudrais, à titre d'exemple, indiquer ce qu'on peut faire dans un cas particulier.

Je suis membre, depuis une dizaine d'années, du Conseil scientifique du Centre international de physique théorique de Trieste. Ce centre, créé par Abdus Salam, a comme vocation principale de former et de recycler des scientifiques des pays en voie de développement et de les mettre en contact avec des collègues des pays d'un standard scientifique élevé.

J'ai dû constater que, comme dans la plupart des organisations scientifiques internationales, la langue véhiculaire employée au Centre était exclusivement l'anglais. De ce fait, les collègues physiciens des pays francophones d'Afrique ne pouvaient guère bénéficier de l'aide du Centre. J'ai obtenu de la direction du Centre l'organisation de sessions en langue française destinées essentiellement aux jeunes enseignants d'Afrique. Trois sessions sur les méthodes d'enseignement de la physique ont déjà été organisées et continueront à l'être avec une périodicité de deux ans. Les ministères français des Affaires étrangères et de la Coopération prêtent leur concours. Des enseignants de l'Université de Louvain en Belgique, de l'Université de Montréal et de l'Institut polytechnique de Lausanne participent à l'organisation de ces sessions. Deux sessions sur les méthodes d'utilisation de l'énergie solaire ont été également organisées au Centre. Chacune de ces sessions est suivie par une cinquantaine de jeunes enseignants africains. Il serait souhaitable que d'autres initiatives de ce genre, notamment pour d'autres disciplines scientifiques, les mathématiques, la biologie, la médecine, soient organisées.

Un effort spécial devrait être fait pour la diffusion du livre scientifique français dans les pays francophones. Alors que les universités de ces pays sont inondées de livres américains, il

est souvent impossible de se procurer sur place des livres équivalents en langue française.

Un effort concerté groupant les auteurs, les éditeurs, les agences gouvernementales serait souhaitable pour mettre fin à l'incohérence et à l'insuffisance actuelle dans ce domaine.

V

DEUXIÈME CONFÉRENCE

Présentation du conférencier par Maurice-É. BEUTLER

Secrétaire général de l'Association des universités partiellement et entièrement de langue française (AUPELF), Montréal

Il est particulièrement agréable au secrétaire général de l'AUPELF d'avoir à vous présenter monsieur Gilles Boulet qui est, comme vous le savez, le président de l'Université du Québec. Ce plaisir tient à plusieurs causes : d'abord, l'institution qu'il préside incarne, à mes yeux, les vertus conjuguées ou la double postulation simultanée de la décentralisation ou de la centralisation.

La carrière de M. Boulet atteste une activité très intense au service, bien sûr, de son institution ou des différentes institutions qu'il a servies puisqu'il a été professeur à l'Université Laval, ensuite recteur-fondateur de l'Université du Québec à Trois-Rivières, avant de présider, depuis quelques années, l'ensemble de cette institution. Je disais que sa carrière atteste une intense activité, non seulement au service de ces institutions mais au service de la coopération internationale chère à l'AUPELF. Actuellement, il est donc à la tête d'une institution particulière originale aux yeux des étrangers, composée, je crois bien, de neuf entités constituantes, une institution qui est vraiment une des plus originales du monde universitaire francophone.

Il est l'auteur d'un ouvrage en quatre volumes sur le français parlé au cours secondaire, de deux volumes de textes de préceptes littéraires, et de divers travaux sur l'histoire du Québec et du Canada. Outre ses activités d'administrateur et de chef d'une entreprise universitaire, il a consacré ses talents à l'histoire, à la philosophie et à la littérature. Bref, il est l'auteur de nombreux ouvrages, et c'est à ce titre d'une part et au nom de l'institution qu'il incarne qu'il nous paraît tout particulièrement qualifié pour présenter le sujet qui est prévu ce soir : «La régression relative du français dans l'information scientifique et technique : causes et conséquences».

Je fais toute confiance à l'auteur, aux talents de l'auteur pour nous présenter ce thème. Je me souviens d'une remarquable conférence inaugurale prononcée il y a un peu plus de deux ans maintenant, par monsieur Gilles Boulet, lors d'un colloque de l'AUPELF à Sherbrooke, sur la formation continue. Et je ne dirais pas que M. Boulet est un agitateur parce que cela ne conviendrait pas du tout avec ses fonctions de président d'une honorable institution du monde francophone ; mais disons que c'est un stimulateur de la sensibilité collective. Et je connais sa manière de rassembler quelques faits significatifs, par exemple, son art des formules aussi, sa manière enfin de regrouper quelques chiffres pour ouvrir tout un monde de la représentation.

Je pense que nous pouvons lui donner la parole avec confiance. Si vous me le permettez, je voudrais ajouter qu'au cours de ce colloque vous allez sans doute, et demain encore, proposer un certain nombre de mesures pour remédier à un phénomène qui nous inquiète tous, bien sûr, et qui est peut-être réversible, au moins partiellement réversible. Dans la mesure où ce phénomène est partiellement réversible, je pense que les institutions universitaires de langue française ont un rôle primordial à jouer.

Je donne la parole à M. Gilles Boulet.

DEUXIÈME CONFÉRENCE

La régression relative du français dans l'information scientifique et technique : causes et conséquences ou La liberté de l'absurbe

par Gilles BOULET

Président de l'Université du Québec

> Les institutions, dans le sens moral, sont impuissantes si elles ne sont pas appuyées et soutenues par le sentiment de responsabilité d'individus vivants.
>
> Albert EINSTEIN

INTRODUCTION

Devant les membres d'une commission d'étude sur la réforme de l'enseignement secondaire dans les collèges classiques, mise sur pied par l'Université Laval à la fin des années 50, le doyen Rousseau de la faculté de génie forestier de l'Université Laval déclarait : «Je ne puis concevoir que quelqu'un qui ne possède pas très bien sa langue maternelle puisse devenir un véritable savant tant est important le lien qui existe entre la pensée scientifique et le langage qui en est le cadre conceptuel et l'expression.»

Plus particulièrement responsable de l'analyse des programmes d'enseignement de la langue française, à l'intérieur de cette commission d'étude, j'avais longuement réfléchi à partir de cette affirmation d'un de nos plus authentiques universitaires. Cette «vérité» devint d'ailleurs le principe de base qui amena la réforme proposée par la commission Lafrenière : réforme qui aboutit à un nouvel équilibre entre un enseignement des sciences plus étendu, mieux approfondi et une insistance beaucoup plus marquée sur l'enseignement et l'apprentissage de la langue française.

Je n'imaginais pas alors que, vingt-cinq ans plus tard, je me trouverais au coeur d'une réflexion communautaire sur l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques. Je n'imaginais surtout pas qu'on me demanderait d'y analyser les causes et les conséquences de la régression du français.

C'est avec autant d'appréhension que de passion que je vous livre cette réflexion personnelle, profondément conscient que je suis un des seuls littéraires à qui on ait demandé de témoigner, ici, de choses qui se vivent surtout dans le monde des sciences physiques ou des sciences naturelles. Peut-être désirait-on vérifier si l'expression d'une même inquiétude par quelqu'un qui s'est davantage adonné aux démarches de la philosophie, de la littérature et de l'histoire qu'à celles dont ont l'habitude les membres de cette assemblée pouvait, de quelque manière, éclairer le débat.

C'est en tout cas dans cette perspective que j'ai accepté d'y participer.

A. *Les causes de la régression du français dans l'information scientifique et technique*

Le phénomène de la régression de la langue française dans l'information scientifique et technique devrait, en principe, ne s'analyser qu'à la lumière des règles les plus certaines de la linguistique historique. Mais ces règles auraient plutôt tendance à nous décrire l'évolution du phénomène qu'à en pénétrer les causes profondes. Et ce sont les causes qui nous préoccupent. C'est d'abord au sein même de la communauté scientifique, au coeur de la science que cette communauté dessert, qu'il faut retrouver les raisons de l'agir. C'est ensuite dans l'environnement socio-économique qui constitue le cadre du développement de la science et de la technologie qu'on en découvrira les explications. Il y a donc, à mon avis, deux jeux de causes que l'on doit envisager dans ce discours. Il y a tout d'abord les causes qu'on affirme et celles qui s'imposent.

1. Les causes pertinentes à la science elle-même et à ceux qui la pratiquent ou les causes qu'on affirme

Tous les scientifiques sont conscients de l'aliénation linguistique à laquelle accepte de se soumettre la majorité des savants contemporains dont la langue maternelle n'est ni l'anglais ni le russe. Habitués comme ils le sont à l'analyse des réalités qui les entourent, et du monde dans lequel ils évoluent, ils ont vite fait d'en affirmer les sources et les raisons d'être, d'en confirmer aussi la nécessité.

La première des causes qui apparaissent rapidement dans le discours est celle de la communauté scientifique internationale. Le temps n'est plus où de grands chercheurs, isolés, parcouraient seuls le sentier de leur découverte. Marie Curie, dans son hangar, Pasteur dans son laboratoire, Edison dans son wagon ou son usine, si grands qu'ils fussent, ne sont les témoins que d'une solitude qui n'existe plus. Le développement fulgurant de la science et de la technologie, l'immensité des champs d'intervention qu'a produits la progression géométrique de la recherche et de la découverte, les liens de plus en plus directs et de plus en plus immédiats que la technologie des communications met à la disposition de tous, voilà autant de facteurs qui ont amené les scientifiques de chaque discipline à se rattacher à des groupes qui ne s'établissent plus en raison de réalités géographiques mais à partir de l'identité des démarches que l'on fait pour résoudre un même problème.

La communauté scientifique, la communauté des chercheurs, ne connaît désormais plus d'autre frontière que celle de la science qu'on pratique ni d'autre parenté que celle des mêmes équations mathématiques. Être international par son appartenance à la communauté, le savant se sent emprisonné dès que l'on invoque devant lui la notion de frontière, l'idée de nation, le concept de pays. Il oublie alors d'établir le lien entre la sève et les racines, entre le présent qu'il proclame et le passé qui lui a permis d'être ce qu'il est, entre la culture dont il se veut le héraut et celle qui est à la source de son être actuel.

Car c'est souvent d'une nouvelle culture que se réclament plusieurs scientifiques. D'une culture qui est en voie de s'établir dans la foulée même de l'émergence des sciences et de la technologie. Celles-ci ne seraient plus alors de simples parties constitutives de la culture traditionnelle dont elles viendraient modifier le contenu mais les éléments fondamentaux d'une réalité distincte où les concepts mêmes de raison, de vérité, de finalité, de logique et d'expression, qui constituent la structure de la culture occidentale seraient remplacés par d'autres concepts. Cette sorte d'hyperculture universelle serait le pur produit de la science et le seul aboutissement normal d'une civilisation technologique.

Poussée à l'extrême, comme acceptent de le faire plusieurs tenants de l'unité universaliste de la science, cette idée débouche soit sur le désir de la création d'une langue commune universelle soit, plus couramment, sur la nécessaire acceptation d'une langue qui s'impose à tous. Si disparates qu'ils soient, les arguments sont nombreux qui vous sont alors servis pour démontrer la beauté idéale d'une langue universelle à laquelle on se rallie : on rappelle le grec des anciens latins, le latin des philosophes et des savants du Moyen Âge, aussi bien que les qualités d'univocité, de stabilité évolutive et de régularisation qu'une langue scientifique universelle saurait imposer au lexique et au vocabulaire.

Ces idées, hélas, sont moins nouvelles qu'elles ne semblent et de la *République* de Platon à l'*Utopie* de Thomas Moore et à celle de Fénelon, elles tombent toutes sous le jugement sarcastique de Lautréamont : «la grande famille universelle du genre humain est une utopie digne de la logique la plus médiocre».

Quant à la langue universelle, même si de grands esprits comme Leibniz en ont rêvé, elle est aussi chimérique. Si elle est une langue morte comme le latin ou une langue artificielle comme le volapük, l'espéranto, l'ido, elle supposerait, avant tout, que les bases de toute science ont été fixées d'une manière inébranlable, et que tous les peuples sont d'accord sur la nature des choses et elle nierait alors la nature évolutive de la science. Si elle est une langue vivante comme le russe d'aujourd'hui ou l'anglo-américain, elle ne peut pas être universelle car elle est soumise avant tout à la dynamique naturelle de la nation dont elle est la langue maternelle, ce qui la met dans un état constant de changement qui échappe totalement au contrôle des étrangers qui la voudraient universelle. Communauté universelle, langue universelle, ces deux concepts, si généreux qu'ils soient, relèvent plus du rêve que de l'espérance en un futur réaliste.

Il reste à analyser une des dernières raisons que le milieu scientifique apporte comme explication de son attitude «linguistique». Il s'agit de l'accès à l'information la plus étendue et la recherche d'un auditoire le plus large possible.

L'accès à l'information va de soi dans tous les milieux où la recherche est l'acte premier et principal. Il exige une connaissance telle des autres langues qu'on puisse, par leur intermédiaire, puiser à des sources de renseignements supranationales. Cet acte n'est d'ailleurs pas le sujet de notre quête. La recherche d'un auditoire, au contraire, y est étroitement reliée. Il apparaît évident, par un très simple calcul mathématique, que l'auditoire de langue anglaise est beaucoup plus vaste que l'auditoire de langue française dans le monde actuel. L'auditoire de langue espagnole aussi, d'ailleurs. Mais c'est l'auditoire de langue anglaise — ou anglo-américaine — que l'on recherche, en raison de l'importance de son développement technologique et scientifique. On y parvient de trois façons différentes.

Certains scientifiques de langue française manipulent extrêmement bien la langue anglo-américaine. Leurs témoignages sont alors de très haute qualité et participent à ce qu'il y a de mieux dans la communauté scientifique de langue anglaise. Ce sont cependant des exceptions. La majorité des scientifiques de langue française qui publient dans des périodiques anglo-américains ou qui prononcent des interventions en langue anglaise, procèdent eux-mêmes à la traduction de leur texte et le font dans une langue pitoyable. Ils donnent alors à l'auditoire qu'ils recherchent l'impression d'une pensée confuse, d'une démarche scientifique de très bas niveau, d'une qualité d'intervention qui les déprécient outrageusement. Ils se seront alors taillé un auditoire quantitativement très large. Ils s'en gausseront, heureux de ce qu'on soit quelques milliers à les entendre mais inconscients du fait que ces quelques milliers les jugent inaptes tandis qu'en français, ils auraient pu rejoindre un auditoire plus restreint mais bien plus réceptif.

Il reste une troisième catégorie de scientifiques francophones qui utilisent l'anglo-américain sous prétexte d'information universelle et de l'auditoire qu'on veut atteindre. Ce sont ceux qui communiquent entre eux, francophones, dans la langue anglo-américaine. On organise, dans des pays francophones, en France même, des colloques où la très grande majorité des participants sont francophones et où la très grande majorité des intervenants s'expriment en anglais. Comme à peu près aucun d'entre eux ne peut, en langue anglo-américaine, exprimer sa démarche scientifique avec autant d'aisance, de précision ou de clarté qu'il ne le ferait en français et comme il le fait devant des compatriotes francophones qui entendent l'anglais moins bien que le français, on atteint alors à l'équation de l'absurde. Cette équation, c'est celle où l'addition de deux négatifs donnerait un positif, celle où l'orateur se situe dans la langue qu'il possède le moins bien face à un auditeur qui l'entend dans la langue qu'il comprend le moins bien, dans l'espérance que cette communication soit avantageuse aux deux personnes.

2. Causes circonstancielles qui proviennent de l'environnement du développement scientifique ou les causes qui s'affirment

Délaissons les chemins de l'utopie, de la chimère ou de l'absurde et acceptons, pour un instant, d'affronter la réalité. Les gens du commun qui nous entendraient discourir diraient rapidement aux scientifiques que nous pensons être de ne plus chercher midi à quatorze heures.

La réalité, elle est simple, claire, brutale et inéluctable. La réalité c'est celle de l'hégémonie et du pouvoir : l'hégémonie politique, l'hégémonie économique, le pouvoir politique et le pouvoir monétaire.

Les rapports de force qui s'établissent entre les langues vivantes, qui déséquilibrent les unes en faveur d'une autre, qui insèrent lentement la vigueur d'une langue dans la quotidienneté des autres, dépendent toujours d'une forme d'hégémonie politique, militaire ou économique. Le latin qui est devenu une langue universelle, n'était pas la *lingua latina* de Cicéron ou César, mais bien la langue rustique, parlée, véhiculée et imposée par les troupes romaines, par les marchands de Rome, par les esclaves qui les accompagnaient. C'était la *lingua romana*, la source de toutes les langues romanes mais la fille de la puissance des armées et du commerce de Rome. C'est pour des raisons similaires de puissance et d'autorité que de tous les dialectes qui constituaient la langue d'oc ou la langue d'oïl, un seul finit par s'imposer à toutes les Gaules. «Ces dialectes avaient même valeur, écrit Ferdinand Brunot, mais les seigneurs de l'Île de France étant devenus les rois de France avec la dynastie capétienne, leur idiome devint prédominant, les autres dialectes reculèrent devant lui et furent réduits à l'état de patois. Dès le XIV[e] siècle, le francien est devenu le français.»

De même, c'est d'abord dans le sillage de la flotte britannique que la langue anglaise s'est implantée dans toutes les parties du monde. C'est grâce à l'hégémonie économique et politique des États-Unis qu'elle s'y impose encore aujourd'hui. Soyons réalistes : le savant francophone qui, dans une revue ou dans un colloque francophone, s'adresse à d'autres francophones dans un anglais relatif, pose exactement le même geste que le jeune administrateur en quête de vocation multinationale, que le commerçant en quête de dollars, que le garçon d'hôtel en situation de respect de la clientèle étrangère. Il pose le même geste que les Gaulois, les Espagnols, les Perses d'autrefois qui acceptèrent le latin des troupes et des marchands de Rome. Ils n'étaient pas tous des Vercingétorix. Nous ne le sommes guère davantage.

Cette hégémonie qui impose la langue aboutit évidemment au contrôle de l'information. L'hégémonie américaine — il en est de même pour l'hégémonie russe — s'appuie sur un

pouvoir économique énorme face aux différents pays qui se situent dans les sphères d'influence directe ou indirecte des grandes puissances. Ce pouvoir économique a été, depuis environ deux décennies, mis largement à la disposition du développement d'une technologie de l'information extrêmement sophistiquée et dont le développement atteint un rythme hallucinant. Cette technologie de l'information et de la communication est presque entièrement anglo-américaine. La machinerie est anglo-américaine. Le logiciel est anglo-américain. Les banques de données les plus vastes et les plus exhaustives sont américaines. L'accès à cette information, la plus complète, la plus récente et la plus rapide qui soit, doit passer par la langue de la machine, du logiciel et de la banque de données. C'est une question d'hégémonie.

Le développement même de la science et de la technologie est une question de pouvoir, de pouvoir politique et de pouvoir monétaire. La science et la technologie, en effet, ont à ce point pénétré tous les aspects de l'activité des pays industrialisés que l'évolution économique de ces pays est intimement reliée au rythme de leur développement scientifique et technologique. Tous les gouvernements des pays industrialisés sont conscients de la nécessité d'un équilibre à maintenir entre le développement technologique et le développement économique. Celui-ci ne va pas sans celui-là. Ces gouvernements mettent en oeuvre toutes sortes de moyens qui puissent leur permettre d'accélérer leur développement technologique tout en le contrôlant pour mieux l'orienter vers les besoins qu'ils jugent prioritaires pour leur pays. Tout en affirmant leur respect profond de la liberté des chercheurs et des scientifiques, ils utilisent tous les moyens qu'ils ont à leur disposition pour orienter ces recherches vers ce qu'ils jugent être leurs besoins primordiaux. Le plus simple, le plus utilisé et le plus efficace de ces moyens, c'est l'appui financier bien orienté et bien calculé.

La recherche contemporaine exige des moyens énormes. Outre la très grande industrie, seuls les gouvernements possèdent ces moyens. Il leur suffit d'utiliser ce levier à bon escient — et ils ne s'en gênent pas — pour orienter la recherche et le développement scientifiques et technologiques dans la « bonne voie ».

Cependant, nulle part ailleurs qu'aux États-Unis ne possède-t-on autant de moyens financiers, autant de pouvoir monétaire. Les grandes multinationales américaines aussi bien que le gouvernement de Washington et le Pentagone dominent, de loin, par les vastes capitaux qu'ils y investissent, le développement scientifique et technologique. Les scientifiques qui veulent participer aux démarches les plus avancées ou au moins obtenir l'information sur les recherches de pointe, doivent passer par la langue avec laquelle se réalise aussi le développement le plus significatif et le plus prestigieux, par la langue du pouvoir monétaire.

Voilà la réalité. Elle est détestable, choquante même. Elle a bien peu de panache et, présentée ainsi, brutalement, sans nuance, elle est difficile à accepter et bien plus difficile encore à avouer. Il serait surprenant, cependant, que des scientifiques en refusent l'évidence. Et dans cette perspective, affirmer que les démarches que l'on fait en anglo-américain ont pour but premier de servir le prestige de la science et de la technologie françaises en cherchant, pour ses scientifiques, des auditoires plus vastes et mieux situés, m'apparaissent comme un délicieux mirage. Le mirage du Macédonien, de l'Espagnol ou du Gaulois qui aurait cru faire la gloire de son pays et de sa nation en se faisant passer pour Romain, à Rome. Ils n'étaient pas tous Hannibal ni Scipion. Nous ne le sommes guère davantage. Et il n'y a plus beaucoup de Carthage pour s'élever contre Rome.

B. Les conséquences

La régression inéluctable d'une civilisation et d'une culture

Dans le discours le plus fréquemment entendu parmi les francophones qui expliquent l'utilisation qu'ils font couramment de l'anglo-américain dans leurs interventions scientifiques, il est fort peu question de culture nationale. Or la conséquence la plus immédiatement prévisible du phénomène dont nous venons d'analyser les causes n'est pas, comme le dit le programme de votre colloque, «la régression relative du français dans l'information scientifique et technique», mais bien la régression inéluctable d'une civilisation et d'une culture.

Sans entrer dans les discussions des différentes écoles linguistiques sur les rapports très intimes qui existent entre la langue et la pensée, force nous est de constater que la culture d'un peuple, sa langue, la pensée qu'elle véhicule, sont trois éléments indissociables d'une même réalité, d'un même être, d'un même agir et d'un même devenir. Ce serait une grave erreur de croire que l'on puisse séparer l'un de ces éléments des deux autres, comme c'est une grave erreur de croire qu'une même pensée puisse s'exprimer indifféremment dans une langue ou dans une autre. Descartes et Pascal ne pouvaient être que Français comme Hume ou Kant ne pouvaient pas l'être. Les structures grammaticales d'une langue sont toujours organisées de telle façon que la phrase se déroule selon le rythme et la démarche de la pensée. En langue française, la logique syntaxique — le jeu des articles et des prépositions, la situation des sujets, des verbes et des compléments — démontre une intime relation avec une pensée toute orientée vers une observation directe de la nature, une description de celle-ci en prise directe sur le réel et la perception immédiate de celui-ci.

La construction des phrases dans les langues de type germanique est profondément différente. Elle ne respecte pas le déroulement de la perception mais fait immédiatement intervenir des éléments de situation ainsi que des formes synthétiques qui expriment une vision du monde bien différente.

Que l'esprit scientifique français ne s'exprime plus qu'en anglais est une contradiction essentielle et existentielle qui ne peut mener qu'à la catastrophe.

Que la langue d'une nation ne soit plus utilisée par tout un secteur de la population, surtout si ce secteur est aussi important que l'ensemble de ses scientifiques et de ses techniciens, peut signifier pour la culture de cette nation une situation irréparable de déchéance. Ceci est d'autant plus significatif que non seulement la langue maternelle se verra privée de l'expression vivante de la pensée scientifique mais encore ira-t-elle jusqu'à se voir imposer le compagnonnage dégradant d'une langue étrangère exprimant cette même pensée scientifique avec un génie différent et à partir de réalités culturelles souvent contradictoires.

Les liens qui depuis des siècles se sont développés entre la culture française et la science et la technologie françaises ne pourront, dans cette perspective, que se relâcher, se dégrader, disparaître. Comment peut-on espérer en effet que la science ou la technologie puissent jouer quelque rôle efficace que ce soit dans le développement de la culture française si la majorité des scientifiques français ne s'expriment plus qu'en anglo-américain, même lorsqu'ils communiquent entre eux, même quand ils publient chez eux. Et quel est alors l'avenir de cette culture qui ne pourra plus participer ni du développement de la science et de la technologie ni du langage scientifique qui en est l'expression ? Car il ne faut pas se leurrer ; la réalité peut aller jusque-là.

Il ne s'agit plus ici seulement du contrôle de l'information scientifique par des étrangers qui ne la transmettent que dans leur langue propre, mais bien plus encore de l'appui de toute une élite intellectuelle qui s'efforce d'utiliser cette langue, de l'introduire par larges pans dans l'édifice de leur propre culture en lieux et places des structures propres qu'ils eussent normalement été appelés à édifier.

Il ne s'agit plus d'une civilisation que l'on domine en lui imposant le contrôle de l'information mais bien d'une civilisation qui s'offre d'elle-même à la domination en participant avec enthousiasme à sa propre aliénation par l'effort joyeux de ses élites intellectuelles les plus avancées. Et l'aspect le plus douloureux de ce drame, c'est que ces élites agissent ainsi, semble-t-il, naïvement et de bonne foi, confiantes que la plus grande contribution civilisatrice qu'elles puissent offrir à leur nation est celle d'essayer de passer pour un Romain à Rome ou de s'afficher comme un Romain et de ne parler que comme un Romain chez soi. On a oublié la grandeur qu'il y a à être soi-même, chez soi.

Il y a là un problème moral d'une grave importance qu'aucun scientifique n'a le droit d'ignorer.

Car les scientifiques, comme tous les autres citoyens, ont des responsabilités morales envers la collectivité dont ils sont issus. Il peut paraître à plusieurs que cette affirmation est en contradiction avec la nécessaire liberté du savant qui, analysant la nature, vérifiant les règles qui la gouvernent, pénétrant la réalité du monde physique, ne relève, ce faisant, d'aucune collectivité, d'aucune nation, d'aucune culture.

Si elle paraît juste au premier abord, cette « vérité » s'estompe rapidement quand les circonstances de périls extrêmes font appel aux connaissances des plus grands esprits d'une nation. Depuis les feux grégeois et les miroirs paraboliques d'Archimède, depuis les machines de guerre imaginées par Léonard de Vinci jusqu'aux équipes incomparables qui, lors de la dernière guerre, ont oeuvré à Peenemünde ou à Oak Ridge, et les autres équipes qui oeuvrent aujourd'hui encore à Baïkonur, à Houston ou à Cap Kennedy, les peuples ont toujours fait appel aux responsabilités morales des scientifiques et ceux-ci les ont toujours acceptées, car la liberté du savant se mesure à la liberté et à la survie de la collectivité immédiate dont il est membre.

Le péril est-il extrême ? Ma vision des choses est-elle dramatique à ce point ? Ai-je faussement imaginé que les scientifiques francophones n'éditent plus certaines de leurs revues scientifiques les plus prestigieuses qu'en langue anglo-américaine ? Ai-je inventé ce fantasme de colloques où des savants francophones ne communiquent entre eux qu'en langue anglaise ? Aurais-je fabriqué de toute pièce la trame de cette tragédie dans laquelle les esprits les plus évolués d'une nation choisissent librement d'abandonner leur langue et d'en accepter une autre comme véhicule d'expression et de communication de leurs démarches intellectuelles ? Serait-ce un simple cauchemar que cette hallucinante vision de civilisation où des gouvernements financent et subventionnent des démarches de recherches dont tous les résultats ne seront publiés qu'en langue étrangère ? Serait-ce pure affabulation que l'absence à peu près totale de ces gouvernements dans la création ou le soutien des médias d'information de grand prestige en langue française qui puissent garantir une qualité scientifique d'une telle classe qu'on en recherche la renommée dans la création et le soutien de banques de données francophones à la mesure de notre vie scientifique collective ?

J'aimerais répondre que tout ceci n'est que vision fantasmagorique. Il n'en est rien, hélas, et refuser d'envisager cette réalité serait la preuve évidente que notre naïveté et notre bonne foi n'ont pas cette pureté que nous proclamons si facilement.

CONCLUSION

Nous ne pouvons conclure que sur un dilemme impitoyable : ou nous refusons d'envisager la réelle nature de notre comportement et nous acceptons alors froidement d'être en contradiction avec le fondement même de la démarche scientifique qui n'est que vérité, ou nous assumons pleinement ce comportement au nom de la liberté de la science et du savant et nous assumons du même coup la responsabilité de la déchéance organisée de la langue scientifique d'expression française, de la culture scientifique de langue française. Ce que nous exigeons alors n'est plus que la liberté de l'absurde.

Il est temps que nous cessions de discourir des pourquoi et des comment. Il est temps que nous cessions d'analyser, d'expliquer, de justifier, de prétexter. Il n'est désormais de place que pour l'agir collectif conscient de la tâche, de ses difficultés, de ses exigences, mais aussi de sa nécessité.

Ce qu'il faut réussir, ce n'est pas de renverser Rome, ni de se couper des immenses ressources où elle nous permet de puiser, ni même de se refuser la participation active à ses activités.

Ce qu'il faut viser, c'est d'abord le refus individuel et collectif du geste du vassal, le refus de participer à sa propre dégradation culturelle, à sa propre aliénation linguistique.

C'est ensuite la volonté forcenée de maintenir vivante la langue scientifique et technologique d'expression française dont nous sommes seuls à pouvoir assurer la pérennité au service de la collectivité, la volonté collective aussi de s'en donner les moyens et les instruments.

Ce qu'il faut viser surtout, c'est le geste libre, conscient, répété qui témoignera de notre juste analyse des choses, qui témoignera de notre cheminement culturel et scientifique, de notre être distinctif.

Ce qu'il faut viser enfin, c'est l'affirmation de la seule liberté qui vaille : la liberté d'être soi-même.

Remerciements par Jean-Pierre VAN DETH

Secrétaire général du Centre d'information et de recherche pour l'enseignement et l'emploi des langues (CIREEL), Haut Comité de la langue française, Paris

C'est un plaisir pour moi que d'avoir été choisi pour adresser des remerciements au conférencier de ce soir. Curieuse situation, cependant, où l'on vous dit d'avance : «Monsieur, vous êtes chargé de remercier quelqu'un que vous n'avez pas encore ni vu ni entendu.» Alors on a toujours un petit peu d'émotion. Mais le plaisir n'a fait que croître au fur et à mesure que je vous entendais, Monsieur le Président. J'ai beaucoup de chance d'être celui qui, au nom de toute cette salle, a été choisi pour vous dire combien, à travers votre discours, vous nous avez inspirés par la précision de votre analyse.

Je crois que l'ardeur de votre passion et la beauté de votre parole, de votre verbe, ont été appréciées de tous. Je pense qu'il était heureux — vous vous posiez un peu la question en commençant — que ce soit à un littéraire de donner son point de vue ce soir. D'abord je me suis senti plus à l'aise, car je suis un littéraire aussi. Mais ce n'est pas seulement pour cela. Je crois que, au delà de toutes les analyses précises et contradictoires qui nous ont été proposées au cours de la journée, il fallait aller à cette profondeur d'une analyse quasi philosophique, même si cela est difficile parfois pour des praticiens des sciences dites exactes, il fallait prendre le temps d'entendre cette philosophie sous-jacente à toutes nos conduites pour la contester peut-être, mais en tout cas pour l'étudier et pour en tenir compte.

De tout ce que vous nous avez dit, j'ai retenu surtout trois points. Le premier, tout à fait au début de votre intervention, lorsque vous nous avez dit qu'«il est indispensable pour être un bon chercheur de parfaitement maîtriser sa langue». C'est une conviction que je crois utile de souligner car, trop longtemps dans nos enseignements, dans nos systèmes éducatifs, on a introduit un divorce entre les études littéraires et les études scientifiques, dont peut-être nous payons le prix aujourd'hui à travers les questions qui nous sont posées dans ce colloque. Si, en effet, nous arrivions — et vous savez peut-être que la décision en a été prise en France sur la recommandation du Haut Comité de la langue française — à réconcilier les scientifiques avec l'étude de leur langue et d'une manière générale avec l'étude des sciences humaines, je pense qu'un pas important serait franchi pour reconquérir le terrain que tous nous reconnaissons avoir largement perdu.

Le deuxième point se rapporte à votre analyse sur l'internationalisme ou sur la communauté scientifique internationale. Vous nous avez cité un mot cinglant de Lautréamont. Je crois qu'il mérite un tout petit commentaire. Personnellement, je le reçois en ce sens que la citoyenneté du monde, que le fait de vouloir appartenir à une communauté internationale et franchir aisément des barrières frontalières ou culturelles — ce qui est certes une volonté tout à fait louable — n'a plus aucun sens si cette attitude conduit à nier ses propres racines.

En tant que voyageur de la langue française, je me dis souvent qu'il ne faudrait pas que nous, participant chacun à son niveau à la communauté scientifique internationale, nous ne soyons finalement que des profiteurs de ce qui est fourni par l'effort de chacun de nos peuples. C'est cet effort qui nous a permis d'entrer dans cette société, qui n'est pas la société de l'argent mais la société du savoir.

Le troisième point est le corollaire de ce que je viens de dire. Vous nous avez parlé de la responsabilité des chercheurs vis-à-vis de leur propre culture. Je voudrais à ce sujet

rappeler une petite phrase que l'on trouve dans un texte un peu officiel, car c'est un peu mon rôle de le rappeler. Dans une réponse du premier ministre de France à des questions qui lui avaient été posées par deux parlementaires sur l'abandon de la langue française dans les communications scientifiques, celui-ci disait notamment : « Il est intolérable que la langue française soit délaissée par ceux-là mêmes qui ont, par l'autorité qu'ils exercent, l'honneur et la responsabilité d'en assurer le rayonnement.» Je crois que nous sommes vraiment sur la même longueur d'ondes. Il faut souligner qu'en effet celui qui a le privilège de se trouver aux avant-postes du savoir se trouve être en même temps aux avant-postes de la responsabilité quant à la langue et à la culture du peuple qui l'a amené à cette situation.

Je voudrais ajouter un commentaire personnel très bref. Ce que vous avez vous-même souligné, c'est qu'actuellement la langue française est la seule parmi toutes les langues du monde à pouvoir engager un certain combat pour que, au moins, il y ait deux voix dans la communauté internationale scientifique. Je dis bien au moins deux. Comme monsieur Beutler a eu la gentillesse de le rappeler, je milite pour ma part pour qu'il y en ait plus de deux. Je pense qu'il ne pourra y avoir un certain pluralisme de culture et de langue dans le monde au troisième millénaire que si la langue française prend le départ de ce combat. Elle est la seule en situation de le faire aujourd'hui, et je m'explique par un exemple que je viens de vivre la semaine passée. Je me trouvais invité à une rencontre fermée entre une dizaine d'Européens et une dizaine d'Américains des États-Unis. La rencontre se tenait en Europe, mais dans une maison appartenant à la Fondation Rockefeller. L'on m'avait dit, bien entendu, que nos amis américains ne comprenaient pas le français et que tout se passerait en anglais. Vous comprenez qu'appartenant au secrétariat général du Haut Comité de la langue française, ma position était un peu délicate. J'ai finalement déclaré que je ferais ma communication en français, mais que je distribuerais mon texte en anglais et donc que ceux qui vraiment ne comprennent pas le français pourraient au moins suivre. C'est ce qui fut fait. Par la suite, dans les conversations, la courtoisie permettait que j'emploie l'anglais aussi, car la langue du partenaire est une langue parfaitement honorable. Mais il s'est trouvé qu'à un moment de la discussion, un Allemand a demandé la permission lui aussi de parler dans sa langue parce que cela lui serait plus facile. À ce moment-là, les interlocuteurs américains ont très gentiment fait savoir qu'ils regrettaient et qu'aucun d'entre eux ne pourrait comprendre. Donc le reste de la rencontre s'est déroulé en anglais, sauf mon intervention et celle d'un autre collègue français.

Eh bien, cette petite anecdote montre qu'effectivement la situation historique fait que le français, même s'il est très loin derrière l'anglais, reste la langue apprise à peu près dans tous les pays du monde et la seconde langue très souvent apprise par les anglophones dès lors qu'ils apprennent une langue étrangère. Et c'est pourquoi la langue française a une responsabilité particulière. Elle seule peut mener ce combat, mais si elle le mène, elle permettra peut-être à d'autres langues de se faire entendre avant qu'elles ne disparaissent.

Je voudrais, pour terminer, rendre hommage à deux personnes : d'abord à monsieur Pierre Demers, qui est parmi nous et qui est un peu à l'origine, mais très discrètement, du colloque qui se passe ces jours-ci. Je me rappelle la visite de Pierre Demers lorsqu'il est venu au Haut Comité, en août 1979, me dire son souci de l'emploi du français dans la communauté scientifique internationale. «Que faites-vous» ? m'a-t-il demandé et j'ai été bien obligé de lui répondre... «pas encore beaucoup de chose». Ce n'est pas que nous n'ayons pas senti le problème déjà, mais à chaque temps sa tâche, et le Haut Comité s'était principalement préoccupé, dans les années qui avaient précédé, de l'emploi du français dans le monde des affaires.

Nous avions d'ailleurs organisé cette même année, en octobre 1979, un colloque international, auquel ont participé beaucoup d'amis québécois que je vois ici dans cette salle, sur le français, langue des affaires.

Mais à partir de cette visite de Pierre Demers — et je dois ajouter que c'est également quelques mois après que l'Académie de médecine de Paris a lancé sa première motion — le Haut Comité a pris très au sérieux ce problème du français dans la communication scientifique. Je crois que nous avons participé pour notre part au mûrissement de cette question. Et je voudrais rendre hommage, maintenant, à monsieur André Clérici qui était à l'époque secrétaire général du Haut Comité, depuis un mois à peine, et qui a conduit et coordonné cette réflexion sur le français dans les communications scientifiques jusqu'à ce jour où il se trouve que le gouvernement vient de l'appeler à d'autres fonctions.

En tant que chargé de mission au Haut Comité de la langue française, j'ai cru pouvoir vous demander de vous associer à cet hommage à deux personnes, l'une qui est parmi nous dans la discrétion, et l'autre qui a indiqué le chemin, mais qui aujourd'hui est appelée à d'autres responsabilités.

VI

PANEL III

Situations particulières, problèmes spécifiques

OPINIONS DE CHERCHEURS, DE DIFFUSEURS, DE COMMANDITAIRES OU DE GESTIONNAIRES DE RECHERCHES

Président-animateur : **René J.-A. LÉVESQUE**
Vice-recteur à la recherche à l'Université de Montréal

Les sciences humaines africanistes et la communication scientifique en langue française

par Georges BALANDIER

Directeur du Laboratoire de sociologie et de géographie africaines du C.N.R.S., Paris

Les Indépendances africaines ont, au cours des vingt dernières années, profondément modifié les «paysages» culturels, pour des raisons qui tiennent à la reprise de l'initative historique, au développement économique et à la modernisation des cadres de vie. Mais aussi pour des raisons plus particulières qu'il importe de rappeler : la multiplication des foyers d'activité intellectuelle (et notamment des universités auxquelles des centres de recherche se trouvent associés), l'expansion de l'écrit résultant d'un élargissement du nombre des producteurs et consommateurs de textes, la généralisation de la communication par les moyens audio-visuels, le renouvellement des formes de la création — pour une part au détriment des modes «traditionnels» d'expression. Cette grande transformation a aussi affecté les situations linguistiques.

1. *Esquisse d'une description linguistique*

Dans les conditions actuelles, le fait premier est la dynamisation des langues proprement africaines ; elles s'adaptent à l'évolution ; elles modifient leurs relations respectives à l'intérieur d'un même cadre national ; elles tendent à se substituer en partie aux langues introduites et diffusées durant la période coloniale. En ce sens, plusieurs d'entre elles visent à obtenir le statut de langue «officielle», comme c'est déjà le cas avec le ki-swahili en Afrique orientale et certaines des «grandes» langues au Nigéria. Ce qui freine cette tendance tient à deux circonstances : a) la nécessité de participer à une vie internationale que la langue anglaise domine, et qu'un nombre restreint d'autres langues régit en second rang ; b) la nécessité de respecter dans la plupart des pays africains la pluralité des langues locales — ce qui peut donner à la langue de colonisation une position «neutre» favorable au maintien de l'équilibre linguistique durant un temps.

Sur le continent africain, les langues de grande extension et «étrangères» sont peu nombreuses et les populations de locuteurs les utilisant pleinement fort variables de pays à pays. Parmi ces langues, l'arabe a un statut particulier, car il est devenu «autochtone», et d'autant plus particulier qu'il bénéficie aussi de la reconnaissance internationale. Le français et l'anglais constituent encore les deux plus grands ensembles linguistiques, le portugais se place ensuite, puis les langues de diffusion restreinte. Le rapport numérique des deux premières comporte des implications culturelles (francophonie et anglophonie définissent des cadres de civilisation nettement différenciés) et politiques (chaque espace linguistique délimite des champs d'influences, de solidarités et aussi d'échanges).

2. *Incertitudes affectant la francophonie*

Le nombre des pays pratiquant le français et l'anglais se réduit « officiellement » au cas du Cameroun ; pour le reste, l'intercommunication linguistique reste faible, par exemple, Sénégal et Gambie, Ghana et Togo, Bénin et Nigéria, en ajoutant que celui-ci a conduit, en raison de son environnement francophone, une politique linguistique qui fait du français la deuxième langue étrangère. À l'est de l'Afrique, la frontière séparant les deux langues paraît encore moins perméable ; elle est constituée par les régions orientales du Zaïre et les limites du Ruanda et du Burundi.

Dans les rapports entre les deux ensembles linguistiques, diverses circonstances contribuent à favoriser l'anglophonie, et donc la tendance prévalant en tous domaines à l'échelle mondiale :

a) le poids relatif plus élevé du groupe anglophone en Afrique au sud du Sahara, même si le Sud africain est considéré à part : il s'établit en termes démographiques, économiques et politiques. L'addition Nigéria + Ghana, à l'ouest du continent, Kenya + Tanzanie (et Zambie + Zimbabwé) à l'est, l'exprime ;

b) l'effet des rapports internationaux qui, dans divers ordres d'échanges et d'actions contribuent à donner une priorité à la langue anglaise ;

c) l'attraction d'étudiants et de chercheurs vers les pays non francophones, dont au premier rang les États-Unis ; d'autant que l'orientation de certains d'entre eux vers des pays de l'Est européen ne contribue pas nécessairement au maintien de la francophonie.

3. *Sciences humaines africanistes et francophonie*

Avant la deuxième guerre mondiale, l'étude des sociétés et des civilisations africaines dépendait des appareils coloniaux (cas des anthropologues britanniques ayant une position administrative), des chercheurs-amateurs (administrateurs et missionnaires, notamment) et de l'activité d'un nombre très restreint de chercheurs «de métier». Cependant, quelques organismes scientifiques à vocation internationale ont fonctionné durant cette période : notamment, l'Institut international africain de Londres publiant la revue *Africa* en trois langues — anglais, français, allemand — ; et, plus tardivement, l'Institut français d'Afrique noire animant des recherches de toutes disciplines dans les limites de l'Afrique occidentale francophone.

L'explosion de la recherche africaniste se produit après la Seconde Guerre mondiale, dans le domaine des études fondamentales d'abord, des enquêtes à fin d'application ensuite. Elle a pour causes les conditions nouvelles résultant du conflit lui-même (établissement de bases africaines par les Alliés), les obligations nouvelles des puissances coloniales après la victoire (politique mieux informée, essais de libéralisation et de développement), les pressions exercées par les élites conduisant les mouvements nationaux, puis la reconnaissance du caractère inévitable de la décolonisation. De la fin de la guerre à 1960, les initiatives se multiplient : création lente de postes de recherche et d'enseignement, rencontres internationales (Conférence internationale des africanistes de l'Ouest, par exemple) et, surtout, fondation à Paris de la revue *Présence africaine* qui assure la coopération d'intellectuels africains et de spécialistes étrangers au continent.

Les années 60, caractérisées par la dynamique des Indépendances, provoquent une ouverture de l'Afrique aux relations internationales et l'établissement d'organismes d'enseignement supérieur, de recherche fondamentale, appliquée et technique. Ce qui caractérise la situation, c'est :

a) la généralisation des universités capables d'établir leurs propres instituts de recherche ;

b) la multiplication des études par le fait des initiatives locales et de la coopération avec des institutions étrangères publiques et privées ;

c) la naissance d'un africanisme «intérieur» (sciences humaines et sciences sociales) marquant des différences par rapport à l'africanisme «extérieur» ;

d) la circulation des étudiants et chercheurs africains à l'étranger.

Dans ce mouvement, les sciences sociales et humaines ont avancé moins vite que les disciplines de caractère technique et appliqué davantage sollicitées par les responsables des politiques de développement et de modernisation. Elles n'en ont pas moins connu un essor incontestable au cours des années 60, qui s'est affaibli au cours des années 70.

Ces sciences, considérées du point de vue de la francophonie, présentent les caractéristiques suivantes :

a) Elles sont prises en charge par des chercheurs nationaux plus nombreux (mais à un moindre degré que dans certains pays anglophones, le Nigéria notamment) et par des chercheurs étrangers plus diversifiés (dont des équipes scientifiques québécoises).

b) Elles sont moins inégalement représentées : l'ethnologie et l'anthropologie occupent encore une place forte, mais l'histoire, la linguistique, la science de l'éducation, la géographie humaine et la sociologie du développement, la politologie interviennent avec des moyens accrus.

c) Elles ne disposent que d'une capacité financière réduite (stagnante ou décroissante depuis la «crise»), mais elles bénéficient des dispositifs mis en place durant les années plus favorables.

Dans le domaine des études africaines de langue française, la France continue à occuper la place du premier rang. Plusieurs universités et établissements d'enseignement supérieur enseignent les disciplines africanistes, avec une concentration marquée à Paris. Des centres de recherche leur sont liés, indépendamment de ceux qui sont constitués au sein du C.N.R.S. ou d'organismes à champ d'action principalement africain comme l'O.R.S.T.O.M. Par ailleurs, des groupes d'étude de statut privé et, d'une manière très exceptionnelle, des fondations contribuent à la recherche (surtout appliquée) et à la tenue de réunions scientifiques.

Malgré les limitations matérielles (espaces affectés aux centres et équipements) et financières, l'africanisme français possède des avantages servant la francophonie dans le champ des études africaines. Les archives, les bibliothèques, les services de documentation constituent des lieux d'information ouverts aux spécialistes non français. Les centres, instituts et laboratoires ont une activité qui associe chercheurs nationaux, africains et étrangers (colloques et publications de caractère collectif). Les revues d'études africaines existent en nombre limité (*Cahiers d'études africaines*, *Journal de la société des africanistes*, notamment), auxquelles s'ajoutent les publications plus irrégulières produites directement par les organismes de recherche, les périodiques traitant en partie de l'Afrique (*Cahiers* de l'O.R.S.T.O.M.) et les revues «privées» commentant surtout, mais non exclusivement, l'actualité (*Le Mois en Afrique*, *Politique africaine*). Cet ensemble de conditions fait de l'africanisme français une composante principale.

Elle ne saurait évidemment, sans une large extension des études africaines, donner à elle seule une dimension internationale francophone à celles-ci. Ce qui importe essentiellement, c'est la généralisation de ces études dans les pays de langue française. Elle a été en partie réalisée :

a) Le plus important est la prise en charge par les pays africains francophones de recherches portant sur leurs sociétés et leurs cultures. Ils assurent la publication des résultats par des revues ou des «séries» (*Annales* des universités) dont l'existence est encore précaire ; ils organisent des réunions scientifiques et commencent à favoriser la circulation de spécialistes sur les plans interafricain et international. L'importance du Zaïre, avec son réseau universitaire et ses instituts, doit être mentionnée dans le cadre de cette évolution.

b) À l'extérieur du continent, la diffusion de l'africanisme francophone s'effectue en dehors des pays plus anciennement responsables de cette orientation scientifique (France et Belgique). Le rôle du Québec et de la revue canadienne consacrée aux études africaines doit être particulièrement souligné. De même que l'intervention du Brésil dans ce même domaine par l'intermédiaire des pays africains lusophones : elle se fonde d'abord sur la communauté linguistique de langue portugaise, mais elle privilégie le français comme langue scientifique de plus large extension (Centro de Estudos Africanos, de l'Université de Sao Paulo).

c) Enfin, certaines organisations internationales contribuent principalement à la communication scientifique et technique en français, parce que celle-ci définit une part importante de leurs fonctions ; c'est le cas de l'Agence de coopération culturelle et technique et de l'AUPELF. La première de ces institutions, en coopération avec un éditeur parisien, vient de publier un bilan des *Études africaines en Europe* qui permet de mesurer très exactement la part de la francophonie.

4. Prospective des études africaines francophones

L'inventaire récemment établi montre la vitalité encore maintenue de l'africanisme francophone, mais aussi — et c'est plus négatif — l'insuffisance des moyens et la dispersion des efforts. La nécessité de son renforcement ne s'exprime pas seulement par un rappel de l'importance du continent dans les domaines économique, politique et stratégique. Il faut souligner aussi la place des forces culturelles dans la dynamique africaine avec ses implications linguistiques ; y compris celles qui résultent de la période coloniale imposant des langues, des manières différentes de se définir et de concevoir la modernité.

En ce sens, l'africanisme de langue française est solidaire de l'Afrique francophone et de son devenir. Il s'agit donc de bien plus que d'un enjeu académique :

a) Ce qui lui est favorable. En dehors de ce qui touche aux conditions plus globales régissant le développement des pays francophones du continent : l'intérêt croissant des autres pays africains soucieux de mieux les connaître en tant que partenaires ; l'élargissement de la population universitaire et scientifique africaine de langue française ; l'extension de l'assise internationale de l'africanisme francophone ; l'accumulation et le traitement des informations sociales et culturelles en langue française, indispensables à toute connaissance actuelle de l'Afrique et de son évolution.

b) Ce qui le renforcerait. En fait, ce qui permettrait de mieux résister à la montée des études africaines de langue anglaise, c'est l'établissement d'un meilleur réseau de coopération et de communication, au sein de l'Afrique francophone d'abord, à l'intérieur du monde francophone ensuite ; l'organisation de la circulation des personnes (étudiants, chercheurs, universitaires) dans le cadre de la francophonie, avec un dynamisme croissant des foyers africanistes capables d'attirer des étudiants et des scientifiques d'autre origine linguistique ; la promotion des connaissances africanistes par l'enseignement aux niveaux secondaire et supérieur, et par les médias chargés de l'information ; la confrontation des recherches et des résultats par la tenue de réunions scientifiques régulières, en ne perdant pas de vue la nécessité de favoriser leur localisation en Afrique même afin de contribuer au renforcement de l'«africanisme africain» ; la diffusion du savoir constitué par la recherche africaine à la faveur d'une politique des publications : appui donné à la création de revues africaines francophones, liaisons à établir entre celles-ci et les revues spécialisées extérieures, constitution de «bibliothèques» scientifiques africanistes à l'intérieur de la francophonie en diffusant de manière active les livres qui les

constituent, soutien aux éditions bilingues (langues africaines + français) de grands classiques africains.

L'objectif n'est pas celui du protectionnisme francophone, mais le renforcement d'une communauté scientifique en expansion, ayant la capacité d'établir un échange plus égal avec son équivalent anglophone.

Le fonctionnement linguistique des centres de recherche industrielle au Québec et ailleurs

par Roger A. BLAIS

Directeur du Centre d'innovation industrielle,
Montréal

La problématique

Il faut se rendre à l'évidence : les connaissances technologiques et les autres éléments qui sous-tendent l'innovation industrielle sont des denrées commerciales très recherchées, qui coûtent très cher et sont l'objet de négoces à l'échelle du monde. Or, si la langue est l'expression d'une culture, en matière de technologie de pointe le véhicule de communication se réduit, dans sa plus simple expression, à la langue de la majorité industrielle dominante ou, tout au moins, au commun dénominateur linguistique des pays industriels qui engendrent, achètent ou vendent les technologies les plus puissantes. On comprend dès lors la prédominance écrasante de l'anglais dans les communications scientifiques et techniques au niveau international.

La régionalisation

Tant il est vrai que la langue anglaise exerce sa suprématie dans les communications d'ordre technologique au niveau international, il peut en être autrement au niveau régional. Tout dépend de la puissance des technologies qui y sont développées et de leur force d'attraction vis-à-vis des acheteurs étrangers. Ainsi, le Québec francophone peut s'imposer dans certains domaines technologiques où il possède des avantages marqués, par exemple en hydro-électricité, mais il est constamment à la merci des fournisseurs d'outre-frontière dans d'autres domaines, par exemple en micro-électronique.

Cela est également vrai pour les Japonais, les Coréens, les Mexicains, les Brésiliens, les Suédois, les Norvégiens ou autres nations. Chacune d'elles a sa langue nationale, différente de l'anglais ou du français, mais en matière de haute technologie elles doivent toutes transiger en anglais entre elles ainsi qu'avec les autres nations.

L'équilibre est donc précaire au niveau linguistique entre les aspirations légitimes d'un peuple à vouloir transiger des affaires dans sa propre langue et la nécessité d'une adéquation avec les marchés internationaux de technologie. Cela est encore plus vrai au niveau de l'entreprise.

Le fonctionnement linguistique des centres de recherche industrielle

C'est pour sonder certaines de ces réalités qu'une mission de sept directeurs québécois de recherche industrielle dont je faisais partie s'est rendue en Europe en janvier 1978 pour y étudier le fonctionnement linguistique de 10 centres de recherche industrielle représentant au total des effectifs de plus de 5 000 personnes et un budget de fonctionnement de plus de 150 millions de dollars par an, soit presque autant à cette époque que toute la recherche industrielle québécoise réunie. Cette mission de cinq jours nous a menés en France, en Belgique, en Suisse et en Finlande.

Les principales conclusions que nous avons tirées de cette étude sont les suivantes :

1. Dans ces 10 centres, la langue des communications internes est invariablement celle de la majorité linguistique de la région où le centre est situé. Chacun d'eux semble jouir d'une liberté complète au point de vue linguistique en ce qui concerne l'embauche, la promotion ou les mutations des effectifs, la rédaction des documents de travail, la documentation scientifique et technique, les communications avec les clients, les fournisseurs et le public.

2. La majorité de ces centres dispensent des enseignements linguistiques à l'intention de leur personnel et, bien souvent, les seuls cours de formation active se rapportent à l'anglais.

3. Dans tous ces centres, l'approche linguistique est pragmatique et on utilise généralement l'anglais, même en France, comme langue commune des activités internationales ou langue d'usage lors de congrès ou d'enseignements techniques groupant des scientifiques de diverses langues ou nationalités.

4. Aucun de ces centres n'entreprend la traduction systématique des innombrables ouvrages écrits en anglais dont ils se servent. La raison en est bien simple : cela coûte beaucoup trop cher et on n'en a pas le temps. Par contre, il arrive souvent que les guides d'instructions à l'intention des techniciens soient rédigés dans la langue régionale, et ce, pour des raisons d'efficacité et de sécurité.

5. Dans les quatre pays visités, les efforts de terminologie scientifique et technique ne semblent pas très poussés, sauf en Finlande où la langue se prête bien à la création de néologismes et où les entreprises industrielles paraissent soucieuses de « finniciser » les expressions technologiques leur venant de l'étranger. Par contre, il existe en France un effort important de terminologie écrite, alors que la transmission orale est laissée à l'initiative des entreprises.

6. Enfin, à notre connaissance, dans aucun des pays visités les centres de recherche industrielle ne sont soumis à des exigences législatives en matière de langue, comme c'est maintenant le cas au Québec.

La création de l'ADRIQ

À la suite de cette mission, sous les auspices de l'Office de la langue française du Québec, et à l'adoption par le gouvernement du Québec d'une charte du français obligeant les centres de recherche industrielle québécois (anglophones pour la plupart) à se franciser, l'Association des directeurs de recherche industrielle du Québec fut créée en mai 1978 afin de défendre les intérêts de la recherche industrielle au Québec.

En rétrospective, cette initiative — qui était une réaction défensive au départ — a eu des effets très positifs. D'une part, cette association a servi d'interlocuteur valable au gouvernement québécois dans les modalités d'application de la Loi 101. C'est ainsi que l'ADRIQ a obtenu qu'au chapitre de l'application des règlements de francisation, les centres de recherche industrielle du Québec aient un statut particulier, équivalent à celui des sièges sociaux. D'autre part, l'association — unique en son genre au Canada au niveau d'une province et qui groupe les représentants de plus de 90 % de toute la recherche industrielle au Québec — a servi à mieux intégrer la communauté anglophone et allophone de recherche à la communauté francophone. C'est ainsi que, pour la première fois dans l'histoire du Québec, les délibérations de ces communautés réunies se déroulent en français et que des contacts étroits entre les diverses ethnies de chercheurs sont en voie de se multiplier. Enfin, au niveau opérationnel, l'association sert de point de ralliement pour toute question touchant à la recherche industrielle, qu'il s'agisse de la politique scientifique québécoise, de programmes gouvernementaux d'incitation à la

recherche industrielle, de liaisons entre l'industrie et l'université, etc. Qui plus est, l'association a contribué à l'établissement de contacts personnels et d'amitiés entre les membres de divers secteurs et de diverses origines ethniques.

La situation linguistique des CRI au Québec

L'étude de M. Merido Inagaki, effectuée en 1979, a confirmé ce qu'on savait déjà empiriquement, à savoir la prédominance anglophone ou allophone parmi le personnel de direction et les chercheurs dans les centres de recherche industrielle (CRI) au Québec. Toutefois, et ceci mérite d'être signalé, les programmes de francisation dans ces centres progressent de façon satisfaisante en dépit du grand nombre d'immigrants allophones dans leur personnel de recherche et de la faiblesse trop fréquente du bilinguisme de leurs chercheurs et dirigeants anglophones.

Une ouverture sur les nouvelles technologies de communication

Compte tenu de l'accélération du changement technique dans les pays industriels et de l'importance sans cesse croissante des nouvelles technologies de communication, la puissance culturelle de la francophonie mondiale ne se mesurera plus à l'avenir par le nombre d'articles rédigés en français ou en anglais mais plutôt par la dynamique de ces nouvelles technologies.

À l'ère des ordinateurs, des microprocesseurs, et de la micro-électronique et des fibres optiques, la francophonie n'a guère d'autre choix que d'opter pour les moyens technologiques les plus puissants pour véhiculer sa culture, sinon celle-ci risque fort de se folkloriser. Le temps des discours est révolu et l'émotivité culturelle n'a guère de place dans les échanges technologiques internationaux. Pourquoi ne pas passer à l'action ? Compte tenu du caractère bilingue du Canada, pourquoi les Français n'opteraient-ils pas pour la grande qualité technologique et la puissance culturelle potentielle du système Telidon que les Canadiens ont mis au point, afin de faire de ce système un instrument audio-visuel de traduction simultanée et de le commercialiser à l'échelle internationale ? La francophonie peut-elle entrer dans le XXI^{e} siècle et s'épanouir vraiment sans un effort concerté se rapportant aux nouvelles technologies des communications et des interfaces homme-machine ? Voilà un défi qui dépasse largement les inquiétudes du chercheur individuel qui s'interroge sur la portée de son article scientifique, à savoir s'il doit l'écrire en français ou en anglais !

L'information scientifique traduite

par Philippe BOULANGER

Rédacteur en chef de la revue *Pour la science*

> «Quelques jeunes gens ont même découvert une science russe, une arithmétique russe : deux et deux font bien quatre, chez nous comme ailleurs, mais plus crânement, paraît-il.»
>
> *Fumée* (TOURGUENIEV)

Pour la science est une revue mensuelle en grande partie traduite de *Scientific American* ; de 20 % à 30 % du contenu rédactionnel de la revue sont d'origine française (ou plus généralement francophone) et le complément est une traduction des articles publiés dans *Scientific American*, qui paraissent, dans *Pour la science*, avec un décalage de deux mois. La première question qui vient à l'esprit est : pourquoi traduire une revue américaine si, comme on le pense souvent, la plupart des scientifiques (européens) comprennent l'anglais ? À une question aussi simple, les réponses sont toujours multiples. Avant de les passer en revue, un fait s'impose : avant la création de *Pour la science*, *Scientific American* ne vendait que 5 000 exemplaires en France ; or la diffusion payée de *Pour la science* atteint aujourd'hui 50 000 exemplaires. Les lecteurs curieux intéressés par les progrès de la science aiment mieux lire les comptes rendus de ces recherches dans leur propre langue : ils lisent plus vite, avec un effort moindre, ce qui leur permet de concentrer leur effort sur le processus intellectuel de compréhension au lieu de se disperser dans le décryptage linguistique plus ou moins exaspérant (même s'il est inconscient). Dans sa discipline, le scientifique connaît en général le vocabulaire anglais nécessaire à la compréhension brute des faits scientifiques ; mais dès qu'il sort de son domaine de recherches, ce vocabulaire lui est totalement étranger ; aussi doit-il faire un double effort harassant : assimilation d'un nouveau vocabulaire étranger puis compréhension du phénomène scientifique. Or, une revue de vulgarisation scientifique se targue d'expliquer la physique au médecin et la physiologie au mathématicien : elle se doit d'aplanir toute difficulté superflue ; elle n'y peut réussir qu'en s'exprimant dans sa langue locale.

Peut-être doit-on distinguer de ce point de vue les premières publications scientifiques des publications secondaires. Les premières s'adressent aux spécialistes et il n'est peut-être pas si mauvais pour l'avancement des sciences qu'il existe une langue véhiculaire : un volapük est d'utilisation difficile, les équations mathématiques ne suffisent pas, aussi les scientifiques parlent et écrivent (mal) l'anglais. Que cela soit désagréable pour des gens de langue latine, je n'en disconviens pas ; qu'un Italien, un Français et un Espagnol doivent communiquer en anglais est une aberration linguistique !

Les publications secondaires et parmi elles la vulgarisation scientifique doivent être dans la langue du pays. Pourquoi alors, pourrait-on se dire, ne pas demander à des scientifiques français d'écrire sur tous les sujets ? C'est une solution. Elle n'est pas toujours bonne. L'esprit de *Scientific American* est de demander au chercheur de relater les résultats de sa découverte scientifique pour qu'il exprime son modèle de pensée. S'il n'y a qu'une science et que l'on désire éviter un modèle déformé de la science, il faut interroger le chercheur responsable des découvertes. Il est souvent de langue anglaise. Notre point de vue est qu'il est préférable de rejoindre le chercheur de pointe où il se trouve, l'aider à exprimer ses idées dans sa propre langue (c'est le rôle des éditeurs locaux) puis disséminer cette vulgarisation dans les langues par des traductions soignées ; un autre avantage des

traductions est de fixer très tôt le vocabulaire pour les mots scientifiques nouveaux : on évite ainsi l'introduction brute de mots anglais dont l'éradication est bien difficile ensuite.

Tout cela n'est pas si facile : traduire est une ascèse, surtout lorsqu'il s'agit de connaissances nouvelles. Un traducteur sexiste a dit que, comme chez les femmes, fidélité et beauté d'une traduction étaient incompatibles. Le circuit compliqué que nous utilisons est le suivant : nous demandons à un scientifique de traduire un article de *Scientific American*. Deux éditeurs de *Pour la science* éditent cette traduction pour essayer de déplister les erreurs ou les ambiguïtés et nous renvoyons cette traduction à un chercheur français au moins qui travaille dans le domaine, ceci pour présenter au lecteur un travail soigné où le filtre de la traduction a été aussi transparent que possible ; si la traduction déforme nécessairement, elle peut, en ce qui concerne la vulgarisation, être bénéfique car l'édition d'un texte par quatre personnes peut contribuer à clarifier l'exposé des faits. Ouvrons une parenthèse : si un chercheur de langue française se targue de mieux comprendre l'anglais scientifique que le français, il surestime généralement ses capacités linguistiques. Après quatre ans de travail sur plus de 500 articles, je n'ai pas connu de chercheur francophone pouvant soutenir cette affirmation. J'ai passé six ans aux États-Unis, je lis encore deux fois plus vite le français que l'anglais. Si cet aveu n'est pas exemplaire, c'est au moins un témoignage.

Une expérience : la revue *La Recherche*

par Claude CHERKI

Directeur des revues *La Recherche* et *L'Histoire* et vice-président du Syndicat de la presse périodique culturelle et scientifique, Paris

La Recherche a fêté l'an dernier ses dix années d'existence, mais il faut remonter à 1965 pour en comprendre l'histoire et, à travers elle, quelques-uns des problèmes que rencontre l'édition scientifique de langue française.

1965... Nous sommes en plein développement de la science française : depuis quelques années, les crédits sont distribués avec générosité dans les laboratoires ; les recrutements de jeunes chercheurs se font à un rythme rapide ; science jeune dans sa forme moderne, la science française vit encore dans l'orbite de la recherche américaine, comme fascinée par elle. Dans la mesure où les crédits abondaient, où la certitude était générale que le développement scientifique et technique du pays était un atout pour son économie, dans la mesure aussi où aucune contestation, aucune critique à l'égard de la science n'émergeait dans le public ou dans les cercles de réflexion, les chercheurs éprouvaient peu le besoin de communiquer leur savoir. Les conditions ne semblaient pas réunies en France pour créer une revue scientifique du type de *La Recherche*.

Pourtant, à cette même époque, un membre du comité de lecture des éditions du Seuil, Michel Chodkiewicz, réussit à convaincre les responsables de cette maison de s'engager dans le domaine scientifique. L'un des avenirs du Seuil se trouvait là, pensait-il. Le secteur du livre scientifique, déjà couvert par les éditeurs spécialisés existants, fut d'emblée écarté. Finalement, ce fut l'idée d'une revue destinée à la communication scientifique pluridisciplinaire qui fut retenue.

Une occasion se présenta avec *Atomes*, une revue créée à la fin de la guerre par deux grands physiciens, Frédéric Joliot-Curie et Pierre Sue. Cette revue de bon niveau, mais sans grands moyens, se mourait avec 48 pages et 2 500 lecteurs ! Les éditions du Seuil la rachetèrent et firent sous la direction de Michel Chodkiewicz une édition plus attirante et lisible avec une typographie nouvelle, une mise en page plus aérée, des illustrations plus claires, sur un meilleur papier. Cette initiative rencontra un pessimisme assez général chez les scientifiques, pessimisme inquiétant car ces mêmes scientifiques étaient à la fois les auteurs et les lecteurs d'*Atomes*. On n'imaginait pas qu'il pût un jour, en France, exister une revue de qualité et de notoriété internationales, comparable aux grandes revues anglo-saxonnes d'alors : *Science Journal*, *Science and Technology*, *Scientific American*.

Les revues d'information pluridisciplinaires ou de vulgarisation de haut niveau sont typiquement anglo-saxonnes, disait-on alors. Le public francophone n'en a pas besoin — et d'ailleurs, la plupart des Français ayant fait des études supérieures lisent l'anglais, et si certains d'entre eux éprouvent un besoin d'informations interdisciplinaires, ils peuvent avoir accès aux revues de langue anglaise qui existent sur le marché international. À ces réserves, s'ajoute le fait qu'*Atomes*, dans sa nouvelle formule, n'était ni une revue de vulgarisation, ni une revue spécialisée, mais quelque chose entre les deux, quelque chose que le public français ne connaissait pas.

En quatre ans, de 1966 à 1970, la diffusion de l'ancienne formule d'*Atomes* atteint 15 000 exemplaires. C'était déjà un premier exploit. En 1970, un nouveau changement apparut avec une formule encore améliorée et un titre nouveau : *La Recherche*, qui paraissait pour la première fois avec *Atomes* en sous-titre.

Ce titre, nous y pensions depuis longtemps, mais nous avions hésité à l'imposer aux lecteurs d'*Atomes*, pour qui l'ancien titre avait une connotation positive liée à l'époque de l'après-guerre où, malgré Hiroshima, la physique nucléaire apparaissait comme la science de pointe. Vingt ans plus tard, ce titre correspondait à une image en partie négative, en partie dépassée, mais surtout trop restrictive.

Ce changement de titre fut pour nous un nouveau départ. Mais les choses avaient bien changé en quatre ans. La France universitaire avait subi le choc de mai 1968 où la contestation de la science avait été vigoureuse. Nous passions, au début des années 70, à une nouvelle situation de la recherche française. Les crédits de recherche diminuaient, la science et la technique n'avaient plus la même aura auprès des pouvoirs publics. Le recrutement des jeunes chercheurs devenait difficile. Pendant les années 70, qui s'avérèrent très moroses pour les scientifiques, *La Recherche* connut paradoxalement un développement très important. La mutation avait été brutale. Mal armés, les chercheurs sentirent alors la nécessité de s'ouvrir vers l'extérieur, de discuter entre eux, de valoriser leurs travaux, de faire comprendre leurs résultats en dehors du cadre étroit de leur spécialité ; c'était là un fait nouveau en France. Conséquence heureuse pour *La Recherche* : sa diffusion est passée de 15 000 exemplaires à 76 000 en 1980, dont plus du quart hors de France.

Qui pouvait lire *La Recherche* ? Devions-nous, à l'instar de certaines revues, qui ne sont en fait lisibles que par des lecteurs ayant une formation scientifique, nous présenter comme une revue de vulgarisation accessible au grand public, alors que ce n'était pas le cas et que nous le savions ? Nous n'avons pas voulu jouer sur cette ambiguïté. Nous ne visions pas ce fameux «grand public» insaisissable, mais un public ayant la discipline, le goût et la pratique du raisonnement scientifique, un public qui n'accepte pas intellectuellement la médiation dans l'information scientifique des vulgarisateurs professionnels. Nous demandions à ceux qui produisent le savoir scientifique, c'est-à-dire les chercheurs eux-mêmes, d'écrire de manière accessible sur leurs travaux, pour ce public particulier d'étudiants, d'ingénieurs, de médecins ou d'enseignants. Il s'agissait d'un exercice nouveau, difficile, car nos lecteurs sont en fait aussi ignorants hors de leur spécialité que le grand public. Ce qui les caractérise est une bonne capacité de réflexion et un grand souci de rigueur. Il a donc fallu guider les auteurs, peu habitués à ce genre d'écriture, et reprendre avec eux ou sous leur contrôle la rédaction de bien des articles.

Mais il n'y a pas là grande originalité et *Scientific American* excelle en la matière. Or, nous n'avions pas l'intention d'adapter à la française une formule américaine, dont le ton nous paraissait déjà trop encyclopédique. Nous nous sommes donné d'autres impératifs : l'internationalisation, le souci d'une information qui débouche sur la réflexion, le suivi de l'actualité scientifique. Il ne s'agissait pas de dire «nous sommes les meilleurs en France, il n'y en a pas d'autres», mais d'être ouverts aussi aux chercheurs d'autres pays. Il ne s'agissait pas seulement de réaliser une revue d'information, mais aussi de réflexion, axée sur deux points : la politique de la science et la philosophie de la science. Nous avons refusé la séparation entre science et politique : il n'est pas de recherche non subventionnée par l'État, et il y a des incidences, des retombées politiques de la recherche. Il n'était pas question de donner à la revue une orientation politique précise, mais d'en faire un lieu de débats. Ce n'était pas facile ! Les scientifiques étaient indifférents à ce genre de problèmes, et les politiques ne s'y intéressaient pas. Seules les questions de l'atome, de la conquête spatiale, présentaient un tel lien entre la science et la politique.

Nous n'avons pas voulu non plus créer une véritable revue d'épistémologie, nous plaidions simplement pour une réflexion de type épistémologique. Les scientifiques faisaient de la recherche sans en comprendre l'environnement historique et philosophique : il valait mieux les aider à comprendre les bases idéologiques et sociales de certains choix. Mais la majorité des scientifiques témoignaient un grand mépris pour ce type de réflexion qui leur semblait sans grand intérêt. D'ailleurs, l'avenir nous a donné raison, et l'attitude de la communauté scientifique sur ces problèmes a très profondément évolué.

Le dernier point qui nous a paru essentiel est l'actualisation du contenu rédactionnel. Nous ne voulions pas donner à nos lecteurs une sorte d'encyclopédie périodique dont on remet toujours la lecture au lendemain, mais une véritable revue d'information, qui mobilise l'intérêt par la nouveauté de son propos. Nous avons développé pour cela des rubriques particulières, consacrées à l'actualité de la recherche scientifique. De là provient une grande partie de notre originalité.

Cette expérience de *La Recherche* n'a d'intérêt dans le cadre de ce colloque que si l'on peut en tirer quelques conclusions d'ordre général pour les publications scientifiques de langue française. En cela, le cas de *La Recherche* peut être exemplaire. Malgré un environnement peu réceptif au départ et un scepticisme encore ancré chez quelques scientifiques qui n'éprouvent d'intérêt que pour ce qui nous vient des États-Unis, nous avons atteint une grande partie de nos objectifs de diffusion, de qualité et de notoriété, même si nous sommes conscients de la fragilité de ce succès et de l'ampleur des efforts rédactionnels et commerciaux à faire dans les prochaines années.

Qu'est-ce qui nous a permis de survivre et de progresser pour devenir, sur le plan international, le deuxième mensuel d'information scientifique après *Scientific American* ? La réponse se trouve en cinq points :

1. *La Recherche* a été lancée par une maison d'édition qui a privilégié l'intérêt à long terme du projet par rapport à sa rentabilité immédiate et qui avait la capacité d'investissement correspondant à ses ambitions. Compte tenu de la situation actuelle de l'édition française, je ne pense pas qu'un projet de ce type aurait pu émerger quelques années plus tard.

2. Il a existé à l'origine du projet un homme, Michel Chodkiewicz, jouissant de l'entière confiance de ses mandants, et qui a su constituer progressivement autour de lui une équipe de collaborateurs permanents.

3. Le comité scientifique de *La Recherche*, composé de scientifiques éminents, ne s'est pas contenté d'apporter une vague caution. Dès le lancement de la revue, les membres du comité se sont sentis engagés personnellement dans une aventure d'édition originale, et ont été toujours très proches de l'équipe rédactionnelle. Ceux d'entre eux qui sont présents à ce colloque pourront en témoigner.

4. Il a existé dans l'administration des interlocuteurs qui ont compris l'importance culturelle d'une revue de communication interdisciplinaire en langue française et en ont facilité la diffusion à l'étranger.

5. Enfin, et c'est aussi un point capital, les conditions économiques de l'édition de publications scientifiques (tarifs postaux, taxes, coût du papier, capacité d'achat des institutions de recherche, etc.) étaient beaucoup plus favorables il y a 10 ans qu'aujourd'hui.

Ce dernier point m'amène donc à des considérations plus générales qui reflètent l'inquiétude des éditeurs français de périodiques scientifiques. Quelles que soient les actions mises en oeuvre pour promouvoir le français dans les publications scientifiques, elles n'auront aucun sens si les éditeurs de langue française spécialisés en science, qu'il s'agisse d'éditeurs privés, de sociétés savantes, ou même d'institutions de recherche, disparaissent ou connaissent de lourdes difficultés. Or, nous avons le sentiment que la situation s'est très sensiblement dégradée sur ce plan en France, pour des raisons qu'il faut chercher à la fois dans les conditions générales de la presse périodique, et dans les contraintes particulières de la presse scientifique. Contrairement à la presse politique, notre forme de presse ne bénéficie d'aucun statut particulier sur le plan fiscal ou postal. Dans la réglementation française, le *Journal de physique* ou le *Nouveau Journal de chimie* sont sur le même plan que *Lui* ou *Marie-Claire*. Or, que constatons-nous ? Les tarifs postaux augmentent au rythme de 27 % par an. Cette augmentation doit se reproduire pendant encore six ans et s'applique aussi aux tarifs internationaux déjà très élevés. En 1982, la presse périodique ne bénéficiera plus de l'exonération de la T.V.A. et sera taxée à 4 %. Le papier, en grande partie importé, et qui suit de ce fait les variations du dollar américain, augmentera de 25 % à 30 % en 1981.

Si cet accroissement des dépenses peut être absorbé par la plupart des périodiques pour grand public dont le chiffre d'affaire est largement dû aux ressources publicitaires, ces dépenses représentent un poids considérable pour la presse scientifique, car elles s'appliquent dans notre cas aux charges essentielles et ne peuvent être compensées que par une augmentation du prix de vente. Par ailleurs, les institutions de recherche françaises ont vu leurs crédits de fonctionnement (sur lesquels sont imputées les dépenses de documentation, de livres ou de revues) diminuer au fil des années en valeur réelle. Les subventions accordées ponctuellement à quelques revues ne peuvent remédier à la lente dégradation de l'environnement économique de l'édition de périodiques scientifiques en France.

Conséquence de cette situation : beaucoup d'éditeurs scientifiques ne font que survivre sans capacité d'investissement pour la modernisation de la gestion informatique, pour le renforcement des réseaux commerciaux, pour le lancement de projets nouveaux ou même l'amélioration indispensable du secrétariat des comités de lecteurs.

Pour que la situation de la langue française ne se dégrade pas dans la communication scientifique, les éditeurs spécialisés, en France et dans les pays francophones, doivent avoir les moyens de se développer et d'acquérir une place internationale. La condition nécessaire (et que nous savons tout à fait insuffisante) est la mise sur pied en France d'un statut particulier pour la presse scientifique, analogue à celui dont bénéficie la presse politique. Sans ce statut, l'édition de périodiques scientifiques continuera à avoir ses points forts à Amsterdam, Londres, New York, ou Francfort, et toute discussion future sur l'avenir du français dans la communication scientifique relèvera de la conversation de salon.

Les publications scientifiques périodiques en Belgique : diffusion et langues

par Fred DETHIER

Directeur général de l'enseignement supérieur
et de la recherche scientifique

et André PHILIPPART

Directeur de la recherche scientifique au
ministère de l'Éducation nationale (français),
Bruxelles

1. *Économie*

Il y a quelque 175 publications scientifiques périodiques éditées en Belgique dont un grand nombre ont déjà une ancienneté enviable. Mais les maisons d'édition n'exercent pas sur elles une grande autorité puisque plus de 80 % de ces publications sont éditées directement soit par une faculté universitaire, un institut de recherche, un hôpital, un centre de recherche, une association scientifique, un comité de rédaction autonome, une entreprise privée ou parapublique. L'absence de maison d'édition apparaît comme la faiblesse de ces publications pour leur gestion et leur diffusion.

La situation est, néanmoins, beaucoup plus complexe, car elle tient aux questions commerciales, mais aussi à la possibilité de publier les travaux de personnes qui n'auraient pratiquement pas accès aux très grandes revues, au principe de la liberté d'expression et au désir de certains de prouver leur capacité de gestion en associant leur nom au bon renom d'une revue.

Cela dit, la position des revues scientifiques sur le marché de la diffusion des connaissances et de l'innovation se dégrade rapidement depuis quelques années. Or, bien que la Belgique soit toujours un pays riche et développé, son marché potentiel est limité.

Sur la base d'informations détaillées à propos de 95 des 104 publications scientifiques périodiques, à savoir langues utilisées, budgets, comptes, tirages, pages imprimées, diffusion (abonnements, ventes, échanges), subsides alloués, avoirs disponibles ou dettes, éditées en Belgique et subventionnées par la Direction générale de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, la présente analyse[1] a pour objet de montrer la fragilité des périodiques dans la diffusion des connaissances.

Nous avons subdivisé ces périodiques en deux groupes :

a) sciences ;

b) sciences sociales et humaines.

Par ailleurs, pour des raisons propres à la Belgique, les revues de langue française sont gérées et subventionnées séparément des revues bilingues.

1. Mise au point avec la collaboration de M. A. Bomblet, responsable du secteur des subventions.

Nous avons maintenu cette distinction ; objectivement, elle a fait apparaître des particularités intéressantes.

Ces 95 revues représentaient pour 1978 un marché de dépenses de plus de 69 millions de francs belges, ou encore de l'équivalent à l'époque de 9,6 millions de francs français ou de 2,3 millions de dollars américains, dans lequel l'État belge, sous le couvert du ministère de l'Éducation nationale, intervient pour 12,5 % par la voie des subsides accordés.

L'aide complémentaire globale provenant des universités, de la Fondation universitaire, du Fonds national de la recherche scientifique, de mécènes privés et institutionnels et de quelques autres ministères couvre environ 20 % des dépenses. Il s'ensuit donc que les dépenses doivent être financées à raison de 67,5 % par des recettes propres tirées des abonnements, des ventes et de la publicité (très peu).

Cette proportion très élevée contraint déjà les responsables des revues à s'adapter aux exigences de leurs abonnés et lecteurs. Et puisque le marché belge est insuffisant, ces responsables ont pour impératif de publier aussi des articles dans d'autres langues que le français. Ces langues sont l'anglais, l'allemand, l'espagnol, le néerlandais, l'italien. Nous y reviendrons.

Sur les 95 publications analysées, 62 (soit 65 %) étaient éditées en 1978 avec un budget/année inférieur à 750 000 FB (équivalent à 104 170 FF ou à 24 000 $ US) et 56 d'entre elles (soit 59 %) accusaient un déficit à la fin de 1978.

La situation s'est aggravée depuis trois ans. Elle compromet la survie desdites revues scientifiques et incite les rédacteurs en chef à opter de plus en plus pour la langue anglaise dans l'espoir d'accroître le nombre d'abonnements et de lecteurs.

Comme paramètres, nous avons retenu les dépenses globales de l'année, la situation des comptes au 31 décembre 1978, la part des subsides alloués, les tirages, la diffusion et le nombre de pages/année, la distinction entre les sciences d'une part et les sciences sociales et humaines d'autre part, les langues utilisées.

En effet, déduire de l'usage d'une langue — le français — comme moyen d'expression et de diffusion scientifique et technique, par intuition ou par simple comparaison avec l'anglais, qu'il y a stagnation ou régression de la culture portée par cette langue nous semble être une méthode peu fiable. L'hypothèse n'a de valeur qu'en situant le champ réel de l'économie[2] de cette langue, donc par le traitement simultané de données matérielles, de jugements par discipline et de choix pour atteindre le meilleur objectif.

Nous sommes conscients, évidemment, de l'intérêt qu'il y aurait à porter par ailleurs un jugement d'évaluation sur la qualité de chaque revue et sur la dispersion de sa diffusion. Cependant, outre la difficulté pour chacun d'apprécier la qualité d'une revue dans un domaine qui n'est pas le sien, ce jugement ne pourrait en aucun cas modifier la politique suivie par les dirigeants de la revue, mais il pourrait enfreindre le principe de la liberté d'expression. Nous pensons aussi que l'analyse faite pour la Belgique devrait être comparée à d'autres études pour d'autres pays ou régions tels que la France, le Québec, la Suisse.

---

2. Économie étant pris dans son sens étymologique
   - d'administrer une maison, des biens, un État ;
   - d'organiser tous les aspects de cette langue dans le système social ;
   - de gérer d'une manière rationnelle les produits dont la langue est le véhicule.

Ce que nous avons déduit pour la Belgique pourrait ainsi être confirmé ou infirmé. Si la comparaison confirmait nos résultats dans leurs proportions, peut-être faudrait-il mettre en oeuvre des moyens financiers et des structures de diffusion plus valorisants pour le français. Sinon, l'infirmation nous indiquerait que la situation déficitaire est conjoncturelle et locale.

Ci-après, deux tableaux récapitulatifs de l'ensemble des données traitées et un graphique comparatif des volumes de dépenses.

Publications scientifiques périodiques subventionnées par le ministère (belge) de l'Éducation nationale en 1978

		Dominance de la langue française	Dominance bilingue et multilingue	Total
1. *Nombre de revues subventionnées*		44	60	104
2. *Nombre de revues soumises à l'analyse* (les renseignements disponibles pour les autres n'étaient pas fiables)		41	54	95
Sciences		13	22	35
Sc. soc. et hum.		28	32	60
3. *Dépenses globales pour 1978* pour l'ensemble des revues *en FB*		24 752 080	44 571 052	69 323 132
4. *Subsides alloués par min. Éd. nat.* pour 1978 *en FB*		3 785 000	4 885 000	8 670 000
5. *Proportion des subsides* par rapport aux dépenses		15,3 %	11 %	12,5 %
6. *Dépenses*	minimum	83 474	8 876	8 876
	maximum	2 117 851	2 910 967	2 910 967
	moyenne	603 709	825 390	729 717
	médiane	409 478	641 377	541 513
7. *Subsides min. Éd. nat.*	minimum	30 000	25 000	25 000
	maximum	570 000	450 000	570 000
	moyenne	92 317	90 463	91 283
	médiane	80 000	65 000	75 000
8. *Déficit au 78-12-31* Nombre global de revues en déficit		23	33	56
déficit = à moins de 25 % des dépenses		12	23	35
= de 25 % à moins de 50 % des dépenses		5	3	8
= + de 50 % des dépenses		3	4	7
= + de 100 % des dépenses		3	3	6

PARAMÈTRES Diffusion — Tirages — Pages

	Total	Minimum	Maximum	Moyenne	Médiane
1. *Diffusion* (abonnements + ventes) à l'exclusion des échanges					
a) *langue française dominante et anglais*					
Sciences	5 544	11	1 270	428	330
Sciences sociales et humaines	13 067	75	1 538	467	414
Total	18 611	11	1 538	454	352
b) *bilingues et multilingues*					
Sciences	10 512	48	1 750	478	388
Sciences sociales et humaines	18 073	108	1 586	585	508
Total	28 585	48	1 750	529	498
2. *Tirages* (nombre d'exemplaires par numéro)					
a) *langue française dominante et anglais*					
Sciences	10 983	300	1 750	845	800
Sciences sociales et humaines	23 152	300	1 500	827	800
Total	34 145	300	1 750	833	800
b) *bilingues et multilingues*					
Sciences	23 185	350	2 700	1 052	825
Sciences sociales et humaines	29 210	300	2 100	913	800
Total	52 375	300	2 700	970	825
3. *Pages imprimées/année*					
a) *langue française dominante et anglais*					
Sciences	5 455	110	1 060	420	325
Sciences sociales et humaines	11 088	144	1 020	398	386
Total	16 543	110	1 060	403	382
b) *bilingues et multilingues*					
Sciences	10 511	120	1 310	478	392
Sciences sociales et humaines	17 748	42	1 672	555	478
Total	28 259	42	1 672	523	418

2. *Les paramètres*

A. Dépenses globales annuelles

La valeur marchande des revues scientifiques éditées en Belgique peut être évaluée à environ 200 millions de francs belges (ou encore 27,7 millions de francs français ou 6,7

millions de dollars américains, valeur 1978). S'y trouvent incluses les masses budgétaires de notre analyse (69 323 132 FB), celle supputée pour les publications périodiques de langue néerlandaise (± 45 millions), celle des revues qui ne sollicitent pas de subsides des deux ministères de l'Éducation nationale (± 85 millions).

L'affaire en soi n'est pas négligeable puisqu'elle assure un marché stable à des imprimeurs de capacité moyenne de production.

Au niveau des libraires, cette affaire soulève quelque réserve, car les revues sont souvent acheminées vers les abonnés sans intermédiaires, soit par les imprimeurs, soit par les soins de ceux qui ont la responsabilité de la revue.

Pour ce qui est de la présente analyse, se trouvent inclus dans les dépenses globales annuelles (69 323 132 FB) des postes très variés : impression, expédition, secrétariat, fournitures, salaires et indemnités, publicité, droits d'auteur, taxes. Les proportions entre ces postes varient en fonction de la discipline scientifique, de l'organe qui finance et gère la revue et du niveau des dépenses.

Cela dit, d'une manière générale pour la majorité des revues — celles qui dépensent moins de 750 000 FB pour une année — la proportion est en principe la suivante :

± 77 % — impression ;
± 10 % — expédition, secrétariat, fournitures, taxes ;
± 1 % — publicité ;
± 4 % — droits d'auteur ;
± 8 % — salaires et indemnités.

Que survienne une faible régression des ventes ou une légère diminution des abonnements, que disparaisse la personne ayant en charge la revue et cette dernière bascule dans le déficit. La part des coûts d'impression est, en effet, trop grande dans les dépenses pour imaginer que les variations négatives des recettes puissent être compensées par une compression des autres dépenses.

Par ailleurs, les effets cumulés de l'inflation se répercutent sur tous les coûts d'édition. Or, les subsides — tant ceux de l'État que des personnes morales privées et publiques — sont en statu quo.

La voie logique, dès lors, pour accroître les recettes nécessaires à l'absorption du surcroît des dépenses serait d'augmenter le prix de l'abonnement, ou le nombre d'abonnés, ou encore l'un et l'autre. D'autant plus logique que les recettes propres représentent 67,5 % du budget.

C'est, néanmoins, la voie la plus difficile, car toute augmentation du prix de l'abonnement provoque une diminution du nombre d'abonnés. À l'inverse, toute promotion destinée à recruter de nouveaux abonnés ne peut se faire qu'avec une réduction du prix de l'abonnement. Dans l'un comme dans l'autre cas, il y a diminution des recettes. Le déficit s'accroît.

Or, l'analyse nous montre que la situation est à un point critique :

1° 56 revues sur 95 sont en déficit, cela à tous les niveaux de l'échelle des dépenses, des plus faibles aux plus élevées. Parmi ces 56 revues, 21 ont un déficit supérieur à 25 % des dépenses d'une année. Si aucun remède n'est donné à court terme, cela signifierait la disparition de trois revues sur cinq, car les 35 revues dont le déficit est inférieur à 25 % des dépenses risquent de rejoindre les 21 autres.

2° 62 revues sur 95 ont un budget/dépenses inférieur à 750 000FB et parmi ces 62 revues il y a :

— 21 revues avec un budget inférieur à 250 000 FB ;
— 23 revues avec un budget de 250 000 FB à moins de 500 000 FB ;
— 18 revues avec un budget de 500 000 FB à moins de 750 000 FB.

Toutes ces revues sont donc très sensibles à toute accélération des dépenses.

3° La médiane des dépenses se situe à 541 513 FB, ce qui signifie que la moitié des revues a un budget inférieur à ce montant.

4° Pour les revues de langue française, les cinq revues ayant les dépenses les plus élevées appartiennent à cinq disciplines :

— 1 en médecine vétérinaire ;
— 1 pour les études latines ;
— 1 en linguistique ;
— 1 en sociologie ;
— 1 en économie collective.

Les cinq plus petites occupent le terrain de la linguistique (2), la pédagogie de l'histoire (1) et la psycho-sociologie (2). Pour les revues bilingues, les cinq plus imposantes se situent dans les disciplines suivantes :

— un ensemble de revues techniques d'ingénieurs ;
— une revue de lettres ;
— une revue d'histoire ecclésiastique ;
— une revue de droit européen ;
— une revue d'études européennes.

(Les revues médicales viennent ensuite.).

Les cinq plus petites se situent en statistiques, en morphologie, en paléontologie, en bibliographie et en lettres.

B. Subsides alloués

Les 95 revues scientifiques ont reçu en 1978 des subsides pour un montant de 8 670 000 FB (1,2 millions FF ou 289 000 $ US), ce qui représente une moyenne de 91 263 FB par revue

La médiane, quant à elle, se situe à 75 000 FB. Donc, 47 revues se trouvent en deçà de ce montant.

Nous sommes donc en présence d'un mécanisme de soutien, plus moral que financier.

Avec une proportion des subsides par rapport aux dépenses de 12,5 % pour l'ensemble et une médiane de 75 000 FB, l'aide supplétive de l'État est insuffisante pour répondre au besoin de la diffusion des connaissances scientifiques.

Le système de subvention en vigueur, «libéral» dans la tradition, limite l'action des pouvoirs publics à la réception de demandes de subsides et à leur insertion dans un plan de répartition. Or, plusieurs facteurs tendent à provoquer un goulot d'étranglement :

1° L'accroissement de la masse budgétaire à «saupoudrer» est faible d'une année à l'autre, de l'ordre de 4 % à 10 %, c'est-à-dire un taux de croissance inférieur ou égal au taux d'inflation.

2° Le nombre de revues ne cesse d'augmenter. Très souvent, la création d'une revue résulte de l'initiative de quelques personnes dont l'une des erreurs de départ est de ne pas se soucier des garanties de financement de la revue : étude de marché préalable, prospection systématique des abonnés, obtention d'engagements fermes de subsides de lancement de mécènes privés et publics, adaptation des tirages et du nombre de pages aux recettes escomptées. Il s'ensuit que les difficultés surgissent dès l'année qui suit le lancement de la revue.

3° L'anarchie ambiante ne favorise pas la coopération, fût-ce uniquement sur les plans de l'impression et du secrétariat. Il n'est pas rare ainsi de voir apparaître dans plusieurs revues les mêmes bibliographies, les mêmes documents analytiques, voire les mêmes planches, dessins ou graphiques. Non seulement ces pratiques alourdissent inutilement les coûts d'édition, mais elles ne prédisposent pas les pouvoirs publics à subvenir davantage au financement des revues scientifiques.

C. Diffusion, tirages, pages / année

Ces trois paramètres combinés nous indiquent, complémentairement au budget, que la diffusion est insuffisante, mal programmée et mal gérée.

En effet :

1° Les tirages dépassent rarement les 1 000 exemplaires puisque la moyenne se situe à 970 exemplaires et la médiane à 825 exemplaires. Près d'un quart des revues (22 sur 95) se situe à un tirage de 500 exemplaires et moins. La moyenne du tirage est un peu supérieure en sciences (1 052 ex.) qu'en sciences sociales et humaines (913 ex.), et cela pour les revues bilingues. Mais la médiane est quasiment la même.

2° Par contre, la diffusion (abonnements et ventes) accuse des variations nettement plus basses puisque les moyennes vont de 426 à 585 exemplaires et que les médianes oscillent de 330 à 506 exemplaires.

Il y a lieu de remarquer que la diffusion est plus faible en sciences qu'en sciences sociales et humaines, et cela tant pour les revues de langue française que pour les revues bilingues.

À la diffusion par abonnements et ventes s'ajoutent les échanges entre revues et les services gratuits. Dans l'ensemble, la diffusion «gratuite» n'excède pas 10 % du tirage, mais cette proportion peut varier d'une revue à l'autre de 4 % à 25 %.

3° La comparaison des tirages et de la diffusion fait apparaître un excédent d'invendus considérable dont les extrêmes sont : 50 pour mille et 800 pour mille.

La différence entre les moyennes gravite autour de 300 à 400 invendus et la différence entre les médianes d'un ordre de grandeur semblable. Ce constat de programmation déficiente découvre un excès inutile de dépenses :

— impression de quelque 300 à 400 exemplaires superflus : à ±1 FB la page, cela se chiffre pour une revue trimestrielle de 500 pages / année à un excès de dépenses de 150 000 FB (500 p. x 300 ex. x 1 FB) ;

— stockage coûteux ;

— manipulations répétées et gestion de stocks.

4° Le nombre de pages publiées par année a diminué progressivement au cours de ces dernières années. Cela laisse à penser que les responsables des revues ont réduit leurs dépenses pour suivre les augmentations des coûts en procédant à une espèce

d'autocensure sans s'apercevoir qu'ils s'aliénaient un certain nombre de lecteurs du fait de la réduction de la quantité du texte.

Fournir moins de marchandise pour un prix identique ou supérieur est de pratique courante. Dans le domaine scientifique comme ailleurs, nous pensons que ce n'est pas nécessairement un mal car cette restriction impose des choix plus stricts de qualité et de longueur.

Mais agir sur ce poste, sans normaliser les tirages aux besoins réels et sans procéder à une prospection pour étendre la diffusion n'a qu'un effet négatif qui conduit à la disparition de la revue.

D. Distinctions entre «sciences» et «sciences sociales et humaines»

Les revues en «sciences» ont des tirages supérieurs, mais des diffusions inférieures aux revues en «sciences sociales et humaines». Les premières sont, par contre, dans une situation financière moins précaire que les secondes grâce à l'insertion de publicités payantes provenant de sociétés industrielles, pharmaceutiques et autres. Cette distinction est encore plus marquée entre les revues bilingues et les revues de langue française, à l'avantage des premières.

En ce qui concerne les revues de langue française, la concurrence de la France (même potentielle) est écrasante. Le marché français est pratiquement fermé aux revues belges.

Hors ce marché, les revues scientifiques belges de langue française doivent se rabattre sur une zone de diffusion interne.

Les revues bilingues se défendent mieux, même si pour beaucoup l'essentiel des articles est rédigé en français.

Mais diverses techniques telles *abstracts* et résumés dans d'autres langues, recension en plusieurs langues, etc, rendent les revues bilingues plus accessibles au monde anglo-saxon. Lorsque les langues employées sont le français et le néerlandais, deux phénomènes peuvent être constatés :

— ou bien le marché belge s'ouvre à la revue ;
— ou bien une partie du marché belge (flamand ou francophone) se ferme selon la dominance de l'une des langues par rapport à l'autre.

Dans cette seconde hypothèse, la dominance du flamand fait périr la revue en Wallonie ; mais la dominance du français ne fait pas nécessairement péricliter la revue en Flandre.

3. *Tendances et évolution*

Les tendances constatées ci-avant vont se renforcer pour de multiples raisons, notamment à cause de :

— **l'augmentation constante et élevée des coûts d'impression imposés par les imprimeurs ;**

— **la quasi-impossibilité des responsables des revues d'augmenter au même rythme le prix des abonnements, sous peine de perdre tous les abonnés à cause des prix trop élevés ;**

- **la désaffectation croissante des personnes pour les revues périodiques**, en raison des prix et du problème de place disponible pour stocker des revues dans des immeubles exigus ;
- **l'abandon par les bibliothèques d'une politique systématique d'achat** de toutes les revues à cause de leur très grand nombre qui exige stockage, personnel et gestion de plus en plus coûteux ;
- **la pratique très courante de la reproduction** par photocopie des articles qui intéressent certaines personnes.

L'évolution des revues scientifiques, étant donné leur faible dimension et leur potentiel technique et financier limité, sera donc très probablement plus déficitaire encore à court terme. Au point que des subventions de plus en plus élevées devraient y être consenties, sans avoir cependant en contrepartie la garantie d'une bonne diffusion des idées et des connaissances nouvelles.

L'avenir nécessite donc une technique nouvelle, d'autant plus que des techniques d'impression et de gestion, bouleversées par l'informatique, la télématique et la bureautique viennent s'imposer avec force.

4. L'usage des langues

Nous avons tenté de classer les 95 revues scientifiques subventionnées reprises dans l'analyse en fonction des langues utilisées. Le français et l'anglais sont les deux langues dominantes pour la diffusion de l'information scientifique de base, à savoir les articles de revue et les bibliographies commentées.

Le français est présent dans 90 et l'anglais dans 79 des 95 revues, soit dans 95 % et 83 % des cas respectivement.

Par contre, 18 revues sont exclusivement en langue française et cinq revues, uniquement rédigées en anglais.

Le français est dominant dans les sciences humaines et sociales.

Les revues sont publiées en majorité, soit en une seule langue (18 français ; 5 anglais), **soit en deux langues** (16 français et néerlandais ; 13 français et anglais), **soit en trois langues** (13 français, néerlandais et anglais ; 5 français, anglais et allemand).

Ces 70 revues (i.e. 74 %) couvrent l'essentiel du marché et de la diffusion.

C'est dans le domaine des lettres et de la philologie que l'usage de quatre, cinq ou six langues est le plus fréquent.

Cependant, très souvent, le recours aux langues autres que le français et l'anglais est conjoncturel.

Les quatre autres langues — néerlandais, allemand, italien, espagnol — , hormis quelques articles rédigés dans ces langues, sont utilisées pour la circulation seconde de l'information, par le biais des résumés longs, des *abstracts*, des notes, des recensions de livres.

Certaines revues multilingues en ont fait un système, soit parce que leur clientèle potentielle est belge et étrangère dans les autres pays de la Communauté européenne, soit que la discipline scientifique couverte par la revue exige cette multiplication de langues.

Le français domine en valeur absolue suivant le paramètre nombre de pages-tirage. Il représente quelque 70 % des 44 800 pages imprimées en 1978.

Cette proportion doit être relativisée par les chiffres réels de la diffusion puisque la moyenne de diffusion par revue est inférieure à 500 exemplaires pour les sciences et voisine de 500 exemplaires pour les sciences sociales et humaines, les médianes étant quant à elles bien inférieures encore (de 330 à 506 exemplaires).

C'est assez pour démontrer le faible champ d'influence de la langue dans la transmission de l'information scientifique pour la Belgique, lorsque l'on compare lesdites revues avec leurs consoeurs étrangères.

Encore convient-il d'ajouter que cinq revues sont mensuelles, 15 bimestrielles et 21 trimestrielles.

Toutes les autres revues ont une périodicité irrégulière, certaines même étant annuelles.

	Nombre de langues utilisées	Nombre de revues utilisant ces langues		
		Sciences	Sciences humaines et sociales	Total
Français	1	4	14	18
Français-néerlandais	2	5	11	16
Français-anglais	2	8	5	13
Français-néerlandais-anglais	3	5	8	13
Français-anglais-allemand	3	1	4	5
Français-néerlandais-anglais-allemand	4	2	2	4
Français-anglais-allemand-italien	4	3	5	8
Français-néerlandais-anglais-italien-espagnol	5	1	2	3
Français-néerlandais-anglais-allemand-italien-espagnol	6	3	7	10
Anglais	1	3	2	5
TOTAL		35	60	95

5. *Réflexions*

Nous pouvons donc constater des contradictions dans l'avenir des publications scientifiques périodiques subventionnées par la Direction générale de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

a) Etant donné que les dirigeants des revues scientifiques doivent pour la plupart assurer 67,5 % de leurs dépenses par des recettes provenant des abonnements et ventes et de la publicité, vu la diffusion limitée autour de 500 exemplaires, parce que les budgets

sont modestes (moins de 750 000 FB pour 65 % des revues) et qu'ils sont utilisés à 77 % pour l'impression, se manifeste une tendance marquée à l'usage d'une, de deux, trois, quatre ou cinq autres langues afin d'élargir le marché des abonnés et lecteurs.

b) Cette présence d'autres langues (anglais, néerlandais, allemand, italien, espagnol dans l'ordre décroissant d'utilisation) accroît les charges de traduction, de pages imprimées, de frais d'expédition, sans pour autant satisfaire les lecteurs car les autres langues que le français sont dans l'ensemble des langues d'appoint pour des *abstracts*, de longs résumés, des recensions de livres et, en général, pour l'information seconde.

c) La périodicité annuelle étant irrégulière et faible pour 57 % des revues, la langue apparaît comme un instrument épisodique de diffusion des connaissances.

Dès lors, se pose le sauvetage de l'outil à la fois en termes économiques (apurer les déficits, renforcer les moyens de publication et de diffusion) et en choix de langues.

Quelle politique faut-il mener de préférence :

— un recours exclusif au français pour assurer sa présence dans le débat scientifique mondial, mais alors à quel prix et sous quelles contraintes ?

— ou l'accentuation de la pratique de plusieurs langues afin d'éviter le dilemme du passage pur et simple à l'anglais, — tout en sachant que cette pratique est ruineuse et techniquement périlleuse, — ou disparaître ?

Or, les revues scientifiques même de faible diffusion restent, pour longtemps encore, un moyen rapide de la transmission du savoir.

Il est du plus haut intérêt qu'en l'occurrence le français — langue véhiculaire dominante des revues scientifiques belges — reste l'instrument privilégié d'expression des chercheurs belges ; ceci afin de leur donner toute possibilité d'exprimer leurs hypothèses de travail, leurs méthodes et les résultats de leurs recherches avec les nuances que la pensée exige.

Communication de William H. GAUVIN

**Directeur général de la recherche et du développement,
Les Mines Noranda, Pointe-Claire**

Les commentaires que je vais vous présenter suivent d'une façon assez logique les remarques très pertinentes que monsieur Roger Blais vient de vous adresser. Je vous les soumets à deux titres. Le premier, que notre président a mentionné, comme directeur de recherche pour la compagnie Noranda. Noranda, comme vous le savez, regroupe actuellement 62 ou 63 compagnies. Mais aussi à titre de président de l'Association des directeurs de recherche industrielle du Québec, dont monsieur Blais vous a parlé et qui est une jeune association née en mai 1978.

Monsieur Blais vous a donné quelques statistiques sur nos activités et je voudrais mentionner que l'ADRIQ représente à peu près 90 % de la recherche industrielle au Québec, soit à peu près 30 % du budget annuel de la recherche industrielle au Canada dans le domaine des sciences naturelles et de l'ingénierie. Donc, ceci représente une activité très importante. Environ 1,2 milliard de dollars sont dépensés en recherche industrielle sur un total d'environ 3 milliards de dollars. Il est aussi intéressant de voir l'origine du corps professionnel des ingénieurs et des scientifiques employés par la recherche industrielle au Québec : 35 % sont des Québécois, 25 % viennent du reste du Canada et 40 % de l'étranger. Ce dernier chiffre ne doit pas vous surprendre parce qu'aucun des pays industrialisés n'a encore réussi à combler ses besoins en personnel scientifique à même les diplômés de ses propres universités. Même les États-Unis, un pays pourtant riche en ressources matérielles et en capital humain, n'y est pas encore arrivé puisqu'on y a accepté plus de 6 900 scientifiques immigrants en 1979. Il faudrait donc être suffisamment réaliste pour admettre que les sept universités du Québec ne pourront jamais satisfaire à la tâche et fournir suffisamment de chercheurs compétents dans le grand nombre de spécialités requises en recherche industrielle.

La recherche industrielle est une activité qui comporte de très grands risques et qui est devenue très coûteuse. Elle est réalisée généralement sur une vaste échelle et donc ordinairement par les plus grandes compagnies, soit les multinationales. La recherche industrielle n'est pas nécessairement reliée, sur le plan géographique, aux usines de production ou aux sièges sociaux des compagnies dont elle relève. La localisation des centres de recherche peut relever de bien d'autres facteurs, par exemple, l'accessibilité du transport et des grands centres, la proximité des universités et des hôpitaux et les attributs résidentiels et culturels d'une localité. Le caractère international de la recherche impose au moins deux obligations aux sociétés qui financent des programmes de recherche industrielle.

Premièrement, la qualité du travail doit être de classe internationale et, deuxièmement, les scientifiques doivent pouvoir communiquer verbalement et par écrit avec leurs collègues à travers le monde. Les champs d'activité de la recherche industrielle sont de plus en plus nombreux et il n'est pas toujours facile de trouver des experts pour chaque discipline. Il est donc inconcevable que le recrutement des chercheurs et des scientifiques soit limité par des critères géographiques et linguistiques. Je crois que nous sommes tous d'accord pour reconnaître que l'anglais est devenu, depuis la Seconde Guerre mondiale, la principale langue internationale des affaires, ainsi que du monde scientifique. L'anglais a été accepté universellement comme langue d'usage.

Enfin, bien des revues scientifiques et techniques sont publiées en anglais dans des pays qui ne sont pas anglophones et les banques de données scientifiques à travers le monde alimentent leurs terminaux presque exclusivement en anglais. C'est un phénomène d'une importance capitale. Il ne s'ensuit pas que les laboratoires de recherche doivent fonctionner uniquement en anglais. En réalité, en ce qui nous concerne au Québec, le français est largement utilisé dans la plupart des laboratoires et particulièrement dans le nôtre. Cependant, l'importance de l'anglais dans le monde scientifique est telle que les chercheurs qui ne pourraient pas communiquer verbalement et par écrit en anglais seraient sérieusement handicapés.

Ceci m'amène à parler un peu plus spécialement de notre laboratoire, le centre de recherche de Noranda, situé à Pointe-Claire ; ce n'est pas le seul laboratoire central de la corporation. Chaque large opération a naturellement des laboratoires qui lui sont propres. Le nôtre a un budget d'environ 10 millions de dollars et nous avons 170 employés permanents, dont 75 sont des professionnels ; 40 % de ces professionnels ont un doctorat, 20 % ont une maîtrise et 40 % possèdent un baccalauréat en sciences naturelles ou en génie. En 1963, quand nous avons ouvert nos portes, 45 % de nos professionnels étaient des étrangers, avec une bonne représentation de Français. Ils ont depuis presque tous quitté : le mal du pays. Ils sont retournés en France. Les Anglais ont tenu le coup, les Allemands aussi. En 1981, la proportion de travailleurs professionnels étrangers est tombée à 35 % ; 15 % de nos professionnels étaient des Québécois en 1963, ils sont 30 % à l'heure actuelle.

Les rapports scientifiques et la correspondance qui sont adressés à nos huit compagnies québécoises sont maintenant largement en français. Il est absolument certain que la Loi 101 a eu une influence profonde sur les opérations de notre laboratoire. Cependant, toutes les communications avec le siège social, situé à Toronto, sont en anglais ; ainsi en est-il avec le reste du monde. Depuis plusieurs années, nous avons institué des cours de français dans notre laboratoire. Il est intéressant d'examiner les coûts reliés à l'usage de la langue française, que je trouve très élevés mais qui sont une nécessité : le coût du service de traduction est de 150 000 $ par an, les cours de français (trois niveaux) coûtent 80 000 $, le coût de l'immersion en français est de 175 000 $ et maintenant, à la demande générale de nos effectifs français, nous devons commencer à offrir des cours d'anglais, qui nous coûteront environ 80 000 $ par an. Alors vous voyez que la question de la langue nous occasionne des coûts additionnels qui ne sont pas négligeables.

Pour conclure, l'usage du français a été certainement stimulé dans nos activités, particulièrement celles qui concernent nos opérations au Québec, dans les Maritimes et dans un nombre grandissant d'autres secteurs du pays. Il me fait plaisir de vous dire que tous nos grands chefs de ligne, tels que le président de Noranda et ses deux vice-présidents exécutifs, ont tous pris des cours de français. Et quand une réunion se tient dans mes laboratoires, ce qui arrive fréquemment parce que nous occupons une position géographique centrale, je n'hésite absolument pas à tenir nos délibérations en français, sachant parfaitement que tout le monde est en mesure de suivre les discussions.

Communication de Lise NICOLE

Professeur à la Faculté de médecine de l'Université Laval, Québec

Les chercheurs universitaires peuvent poursuivre des travaux de recherche grâce surtout aux subventions qu'ils reçoivent d'organismes externes. Au Canada, la principale source de subventions dans le domaine biomédical est le Conseil de recherches médicales, qui fournit 50 % de tout le budget de recherche de la Faculté de médecine de l'Université Laval. Au Québec par ailleurs, le Conseil de recherches en santé du Québec (C.R.S.Q.) fournit 15 % de ce même budget. À la Faculté, une comparaison entre les crédits provenant d'organismes canadiens et ceux provenant d'organismes québécois donne comme rapport 65 % contre 35 %.

Regardons maintenant dans quelle langue sont écrites les demandes de subventions : au C.R.S.Q., elles sont soumises en français alors qu'au moins 90 % des demandes de subventions adressées au Conseil de recherches médicales sont en anglais et ce pourcentage est stable depuis au moins cinq ans.

Il est intéressant de noter que les chercheurs de la Faculté des sciences et de génie, à quelques exceptions près, présentent leurs demandes de subventions en français.

Un facteur qui concourt à maintenir à la Faculté de médecine la tradition de rédiger les demandes de subventions en anglais est sûrement la grande compétition qui existe au Conseil de recherches médicales. Le taux de refus y est très élevé.

Au Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, on accorde de nombreuses mais petites subventions, soit environ 11 000 $, tandis qu'au Conseil de recherches médicales, on préfère restreindre le nombre de subventions et accorder des montants plus importants, soit entre 30 000 $ et 40 000 $. Cette forte compétition dans le domaine biomédical influence le chercheur et l'incite à écrire dans la langue de la majorité.

Une fois les subventions de recherche obtenues, le chercheur poursuit ses travaux et en publie les résultats. Il fut un temps où les résultats d'une recherche originale importante pouvaient être publiés dans n'importe quelle revue scientifique. Le choix de celle-ci ne posait pas de problème car, à cause de leur importance, ils finissaient par obtenir la diffusion méritée.

Aujourd'hui, le chercheur du domaine biomédical sait très pertinemment que retarder de plus d'un an la publication de ses résultats peut avoir des conséquences fâcheuses pour sa carrière ; c'est un domaine qui évolue très rapidement. Aussi le chercheur porte plus de soin à la diffusion des résultats de ses travaux, lorsqu'il considère ceux-ci importants. On observe : 1) qu'il publie en anglais afin de pouvoir être lu par ses pairs anglophones qui constituent la collectivité scientifique la plus importante et par les autres scientifiques non anglophones mais capables de lire en anglais ; 2) qu'il cherche à publier dans une revue bien cotée, c'est-à-dire comportant des comités de lecture et pour laquelle la qualité des travaux acceptés est indéniable.

Il peut ainsi espérer atteindre un grand nombre de lecteurs et le nombre de demandes de tirés à part qu'il reçoit lui montre l'intérêt que suscitent ses travaux. Bref, il élimine les revues entièrement rédigées en français ; elles sont de moins en moins nombreuses. S'il choisit de publier dans une revue dite bilingue comme le *Journal canadien de biochimie*,

l'une des revues subventionnées par le Conseil national de recherches du Canada, il le fait en anglais.

Cette quête de lecteurs fait aussi partie de notre système de recherche où les chercheurs sont en compétition pour obtenir une subvention ; l'excellence de leurs travaux est jugée par les pairs (majoritairement anglophones) et la publication des résultats déjà obtenus est une condition essentielle au renouvellement des subventions. Le choix de la revue ou des revues peut servir d'indice à la qualité des travaux.

Si l'on ne regarde que les publications essentielles à la réputation du chercheur, au maintien de ses activités de recherche sur le plan national ou international, on peut entrevoir un avenir plutôt sombre pour la langue française.

Il est certain que les revues internationales ont de plus en plus d'articles rédigés en anglais, que des revues françaises, tel le *Journal de physiologie* de Paris, acceptent des articles rédigés en anglais, que les revues canadiennes dites bilingues sont quasi unilingues anglaises. Au Québec, *La Revue de biologie du Québec*, éditée par les Presses de l'Université de Montréal, publie des textes en anglais.

Cependant, sur la scène locale, on a besoin de revues publiées en français. Mentionnons *L'Union médicale du Canada* publiée par l'Association des médecins de langue française du Canada. Elle ne comporte que des articles rédigés en français et elle est de plus en plus exigeante quant à leur qualité. Cette revue répond à un besoin de ses membres dont la grande majorité ne sont pas des chercheurs. En plus de leur procurer l'information concernant leur profession, elle les tient au courant des travaux exécutés par leurs collègues québécois.

Sur le plan professionnel, le médecin québécois est bien informé. Par exemple, il peut lire la revue *Médecine moderne du Canada* publiée à l'intention des praticiens, des spécialistes, des internes et des résidents. Cette revue contribue à l'enseignement postuniversitaire et paraît dans plusieurs langues, dont une en français. Elle renferme des condensés d'articles déjà parus dans des revues médicales, des revues scientifiques de différents pays. On y retrouve des articles originaux portant sur les derniers développements ou des études cliniques.

Pourquoi, sur le plan professionnel, ne retrouve-t-on pas le problème linguistique des chercheurs ? Le médecin québécois exerce sa profession en français et il reçoit les renseignements dont il a besoin en français. D'ailleurs, on remarque que les internes, les résidents et les médecins qui ne s'orientent pas vers la recherche ont peu tendance — ou peu de motivation — à acquérir une bonne connaissance de l'anglais.

Une autre façon de communiquer les résultats des travaux de recherche et de contribuer à la diffusion des connaissances est celle offerte par les congrès, les symposiums, les séminaires, les conférences.

Pour beaucoup de chercheurs à la Faculté de médecine et à la Faculté des sciences et de génie (disciplines des sciences pures), la tribune canadienne la plus populaire est celle de la Fédération des sociétés de biologie. Au cours des quatre dernières années, il y a eu plus de 500 communications par congrès, mais toujours moins de 10 en français. Par exemple, en juin 1981, le congrès a eu lieu à l'Université McGill, à Montréal. Des 800 communications, huit seulement furent présentées en français. En juillet 1979, a eu lieu à Toronto le XI[e] congrès international de biochimie ; seulement cinq communications furent présentées en français.

Même s'il a la possibilité de présenter une communication en français, le chercheur du domaine biomédical n'en profite pas. Comme il désire être écouté par le plus grand nombre de pairs et pouvoir échanger avec eux, il adopte l'anglais comme langue de communication.

Lorsqu'un service de traduction simultané est offert, la majorité des francophones ne s'en servent pas. Seuls des anglophones désireux de suivre une conférence donnée par un francophone s'en prévaudront.

Sur le plan local, les chercheurs francophones participent à des congrès qui se déroulent entièrement en français. On connaît celui de l'ACFAS (Association canadienne-française pour l'avancement des sciences) où toutes les disciplines sont représentées.

Assez souvent, les communications concernent les travaux de recherche effectués par des étudiants de 2e ou de 3e cycles et ce sont ces derniers qui en assurent la présentation. De toute façon, il est relativement facile pour le chercheur universitaire d'y assister puisque le congrès se tient chez lui à tous les quatre ou cinq ans.

Des chercheurs dans le domaine biomédical ont formé en 1958 le Club de recherches cliniques du Québec. Actuellement, il compte près de 300 membres venant des milieux universitaires, hospitaliers ou industriels. Il regroupe des chercheurs de Québec, Montréal, Sherbrooke et Trois-Rivières. En plus des communications scientifiques, le programme inclut habituellement deux symposiums. Les résumés doivent être écrits et présentés en français. Ils sont évalués par le comité scientifique et publiés dans *L'Union médicale du Canada*.

Donc, malgré l'importance des congrès internationaux et des congrès spécialisés, les chercheurs québécois ont besoin de se regrouper. On voit aussi que ces rencontres sont reliées à une activité qui caractérise assez bien le chercheur universitaire, soit celle de la formation de chercheur.

La direction de thèse de maîtrise et de doctorat nous montre que, sur le plan local, les activités de recherche se déroulent en français. Tout d'abord, l'étudiant admis à l'un des programmes doit avoir une bonne connaissance du français ; l'enseignement est donné dans cette langue et, selon le règlement des études des 2e et 3e cycles, les thèses sont écrites en français. D'ailleurs, il est extrêmement rare qu'une demande d'admission à l'un de nos programmes des 2e ou 3e cycles soit faite par quelqu'un dont la langue maternelle n'est pas le français.

Par contre, l'étudiant qui ne possède pas déjà une bonne connaissance de l'anglais devra l'acquérir pour faire la revue de littérature de son sujet, se tenir à jour et pour participer aux séminaires, aux clubs de lecture, comme suite à certains cours, pour assister à des congrès et surtout si un jour il désire poursuivre une carrière de recherche vouée au succès, c'est-à-dire reconnue à tous les niveaux en terme de qualité par ses pairs.

Le français dans les communications scientifiques

par Ludovic OUELLET

Directeur du Département de chimie à l'Université Laval, Québec

La question du français comme langue de communication scientifique soulève un débat d'une signification assez particulière pour un Québécois. Pour nous, en effet, le français a une valeur de symbole d'existence.

Il est bien évident que toute la question de la langue des communications scientifiques relève de la sociologie de la science, de la politique de la science et non de la science elle-même. Or, au Québec, nous avons été habitués, par d'autres, à l'utilisation de la langue de communication comme moyen de promotion sociale. Ces deux éléments placent le débat d'aujourd'hui dans un cadre émotif assez particulier.

Je ne suis ni sociologue, ni politicologue. Les notes qui suivent tenteront d'éclairer de loin le problème général, en signalant l'aspect conjoncturel de la situation actuelle, en esquissant quelques problèmes soulevés par la prédominance de l'anglais et quelques contraintes à l'intérieur desquelles la situation peut évoluer.

La conjoncture

D'autres se sont sans doute chargés de décrire la situation relative de l'anglais et du français dans les communications scientifiques, en y soulignant la prépondérance de l'anglais et la faiblesse du français.

Je me contenterai de signaler à ce sujet qu'il y a une quarantaine d'années, il était nécessaire de connaître l'allemand pour obtenir un premier diplôme de chimiste à l'Université Laval et qu'une bonne mise au point bibliographique en chimie se faisait par l'intermédiaire des «Chemisches Zentralblatt». C'était aussi la fin d'une longue période durant laquelle les jeunes scientifiques allaient souvent chercher un complément de formation dans des universités ou des instituts allemands.

Depuis la dernière guerre mondiale, il semble que ce soit aux États-Unis et en Angleterre que l'on ait trouvé les meilleurs maîtres, tels que les reconnaissent les Prix Nobel par exemple, les meilleurs équipements scientifiques et les meilleurs périodiques. Indépendamment du fait qu'une partie de cette réputation soit le résultat d'une certaine forme de commercialisation, il en résulte qu'un jeune scientifique québécois ira aux États-Unis ou en Angleterre pour un stage de formation. C'est là qu'il établira des contacts avec des collègues américains, anglais, japonais, français et même canadiens. L'anglais deviendra alors, pour une période de sa vie, non seulement sa langue de communication mais aussi sa langue de pensée.

Il y a quelques centaines d'années, le latin jouait ce rôle. Plus tôt, en chimie, il semble que l'arabe ait été très important, tandis que la bibliothèque d'Alexandrie devait être à prépondérance grecque.

Cependant, la science française s'est acquis une nouvelle réputation depuis ; les Québécois ont appris, grâce aux échanges franco-québécois, à mieux l'apprécier. Il est donc intéressant de se pencher sur le problème du français en science à ce moment-ci, même si on a l'impression que les scientifiques français glissent eux-mêmes vers l'usage de l'anglais.

Un scientifique francophone face à la prédominance de l'anglais en science

Un scientifique publie les résultats de ses travaux pour les faire connaître. S'il fait de la science pure, motivé principalement par la curiosité, les utilisateurs de ses résultats sont d'habitude un groupe de scientifiques restreint en nombre, mais dispersé géographiquement. Pour les quelques travaux que j'ai publiés, ces chercheurs travaillaient en Californie, à Chicago, à Washington, à Ottawa, en Angleterre, à Tokyo et à Moscou. Tous connaissaient l'anglais et publiaient leurs résultats en anglais. J'ai des raisons de croire que plusieurs de mes collègues québécois se retrouvent dans une pareille situation.

Si le scientifique aborde des problèmes plus près du domaine des applications, plus susceptibles de retombées immédiates, les utilisateurs de ses résultats appartiendront plus souvent à la société dans laquelle il évolue. Il sera donc amené à publier ses résultats en français, au Québec. Mais c'est loin d'être évident.

En effet, il est loin d'être sûr que, dans le domaine scientifique, le français ne soit pas au Québec un parent pauvre en 1981. L'impression subsiste encore que les Québécois qui n'acceptent pas de travailler en anglais sont à toutes fins pratiques exclus de la plupart des organismes fédéraux de recherche et d'un grand nombre d'organismes privés, qui se targuent de recruter leur personnel de recherche à travers le monde.

À cela s'ajoute la remarque cynique d'un collègue, signalant comment la qualité de ses travaux — et le montant de ses subventions — s'était améliorée depuis qu'il les publiait en anglais.

Les chimistes québécois semblent avoir réagi de façon normale à ces pressions sociales. Bien que non significatifs, les exemples suivants m'apparaissent révélateurs : de janvier à septembre 1981, il semble qu'une vingtaine d'articles aient été publiés en français dans le *Canadian Journal of Chemistry*, dont un seul par un Québécois. En 1980, la proportion était apparemment de 6 sur 24. Dans un département que je connais bien, sur une soixantaine d'articles publiés depuis le début de 1980, quatre l'ont été en français, dont un au Canada et aucun en France.

D'autres auront sans doute signalé que l'usage de l'anglais dans les communications scientifiques est un fardeau lourd à porter pour les francophones. Bien apprendre une langue seconde exige un énorme effort. Discuter dans une langue seconde est un handicap considérable. Publier des résultats dans une langue seconde comporte une barrière de potentiel supplémentaire pour ceux d'entre nous qui n'éprouvent pas de plaisir à rédiger. Mais, plus grave est le fait que l'obligation de travailler en anglais a peut-être éloigné plusieurs scientifiques potentiels de la carrière.

Ces quelques notes situent, de façon peu précise il est vrai, le problème québécois. Les scientifiques sont amenés à utiliser l'anglais pour se faire connaître et se faire reconnaître.

Que peut-on faire ?

Si nous partons de l'hypothèse que nous voulons changer la situation actuelle et la faire évoluer vers un meilleur équilibre linguistique où le français jouerait un rôle plus grand, que pouvons-nous faire ?

Au départ, il est bien entendu que toute action qui affecterait la liberté des scientifiques serait vouée à un échec. De même, changer les habitudes acquises par les scientifiques bien connus est probablement aussi utopique. De même, les Québécois sont très limités dans leurs initiatives, qui seraient immédiatement classées comme nationalistes au sens le plus péjoratif du mot suivant la notion que «le comportement d'un groupe faible qui imite celui d'un groupe fort est nationaliste».

Des développements récents ont eu des effets qui, à moyen terme, seront significatifs. Les échanges franco-québécois ont permis depuis une dizaine d'années aux scientifiques québécois et français d'établir des contacts, de prendre connaissance de leurs travaux respectifs. Un bon nombre de jeunes scientifiques québécois ont acquis un complément de formation en France et un bon nombre de scientifiques français ont fait des stages d'une année ou plus dans des laboratoires québécois. Il y a donc, dans un certain nombre de cas, des utilisateurs potentiels francophones des résultats de recherche.

Pour un Québécois, jusqu'ici, l'attrait des périodiques français ou francophones a été faible, sinon nul dans beaucoup de domaines. Il y a peut-être des avenues à explorer de ce côté, des initiatives conjointes à encourager.

À un autre niveau, celui des textes de référence, un certain progrès est à noter. Plus de textes français, originaux ou en traduction, sont disponibles pour nos étudiants. Ils se vendent malheureusement souvent à des prix exorbitants par rapport aux textes américains. Ils sont encore trop peu nombreux, et insuffisamment variés. Mais la situation a beaucoup évolué depuis 20 ans.

CONCLUSION

En conclusion, ne pourrait-on utiliser, à la fin de ce colloque, l'hypothèse que la prédominance de la science, et peut-être de la technologie de langue anglaise a atteint son apogée, qu'il existe actuellement une science française, allemande, japonaise, russe qui prend de l'importance. En autant que la science qui se fait en français assume un leadership, fût-il sectoriel, le français aura une place importante dans les communications scientifiques.

Français et mathématiques

par André WARUSFEL

Professeur de mathématiques
au Lycée Louis-le-Grand, Paris

La situation du français comme langue scientifique n'est pas trop catastrophique dans le domaine des mathématiques. Sans doute peut-on rechercher la cause de cette stabilité dans le fait que l'école mathématique française est la troisième du monde, cette performance ayant sans doute son origine dans l'histoire ; les noms de René Descartes et de Nicolas Bourbaki sont significatifs à cet égard. L'importance de l'éducation mathématique a toujours été reconnue, notamment par l'intermédiaire des grandes écoles comme Polytechnique et Normale. Mais une telle situation, somme toute favorable, n'est nullement assurée pour les décennies à venir.

Pour préserver ce qui est possible, il est clair qu'il faut privilégier les positions qui semblent fortes — aucun espoir, par exemple, de pouvoir détrôner l'anglais dans des bastions comme les langages de programmation des calculatrices individuelles. Un secteur où notre langue a toujours tenu une place importante est celui des ouvrages d'enseignement de tous niveaux. Il n'est donc pas vain de penser que l'encouragement systématique à la rédaction de traités fondamentaux nous aiderait à conserver une situation de choix dans l'évolution des mathématiques des années à venir. Dans le cas où des lecteurs potentiels ne peuvent plus comprendre notre langue directement, il ne faut pas hésiter à promouvoir une politique hardie de traductions, notamment en anglais, de façon à toucher tous les publics qui peuvent rester -- ou devenir — sensibles à notre façon de concevoir cette discipline importante.

À côté de ce projet de reconstituer un corpus fondamental mathématique, rédigé en français et diffusé mondialement, il me paraît bon de rappeler le rôle non négligeable de deux aspects de l'établissement de textes scientifiques de grande diffusion. Tout d'abord, aussi bien Descartes que Bourbaki ont laissé une forte empreinte, non seulement à cause des résultats scientifiques importants qu'ils ont mis au point, mais aussi parce qu'ils ont largement contribué à fixer la terminologie et les notations de leur époque. Il faudrait veiller à conserver l'initiative sur ce point. Par ailleurs, il serait sans doute urgent d'essayer de développer à la fois une vulgarisation scientifique de haut niveau, et une plus modeste, afin d'accroître le goût pour la culture scientifique. Il faut lutter ici, non seulement contre les réticences du public dit cultivé mais, aussi, contre celles d'une partie du milieu universitaire lui-même.

VII

PANEL IV

Des mesures correctives : Pourquoi ? Comment ?

Président-animateur : **Jacques DESAUTELS**
Vice-recteur à la recherche à l'Université Laval, Québec

Pour une présence accrue du français dans les publications et les communications scientifiques

par Jacques E. DESNOYERS

Professeur du département de chimie de la Faculté des sciences de l'Université de Sherbrooke

Situation présente

C'est un fait établi que la langue anglaise domine complètement la scène scientifique présentement, du moins en chimie, domaine que je connais mieux que les autres. Les statistiques sont éloquentes à ce sujet. Par exemple, dans le numéro de juin de *Chemical and Engineering News*, une étude faite à partir des *Chemical Abstracts* démontre qu'en 1980, 64,7 % des articles en chimie ont été publiés en anglais, 17,8 % en russe et seulement 2,0% en français.

Il y a plusieurs raisons à ceci :

1. Une proportion importante des revues scientifiques est publiée dans les pays anglophones.
2. L'anglais est la langue seconde de presque tous les scientifiques non anglophones.
3. L'anglais écrit est une langue facile et souple qui se prête bien à l'expression de concepts nouveaux.

Donc, s'il fallait choisir une seule langue internationale pour la science et la technologie, l'anglais l'emporterait haut la main. Déjà dans la très grande majorité des congrès internationaux en chimie, incluant ceux au Japon, en France et dans les pays de l'Europe de l'Est, on exige l'usage exclusif de l'anglais.

Il ne faut pas conclure de ceci que le français ne doit plus être une langue d'usage en sciences. Le français est une des langues officielles au Canada et dans de nombreux pays d'Europe et d'Afrique. Il est donc tout à fait normal que les scientifiques francophones puissent s'exprimer couramment et régulièrement dans leur langue de travail. Devant l'importance grandissante de la langue anglaise dans le monde scientifique, des moyens énergiques sont nécessaires pour non seulement sauvegarder mais surtout promouvoir la langue française comme langue d'usage dans ce milieu. À cet effet, il faut distinguer trois aspects : la communication, la publication et l'enseignement.

Communication

Pour la majeure partie des conférences internationales, du moins en chimie, la situation est claire ; on exige l'anglais. Les pays ou provinces francophones seraient malvenus d'exiger des présentations en français. La France a tenté ceci il y a une quinzaine d'années. Malheureusement, lorsqu'un conférencier francophone se présentait à de tels congrès, la moitié de l'auditoire sortait ou s'affairait à autre chose.

La situation est tout autre sur la scène nationale ou provinciale au Canada. La plupart des scientifiques canadiens maîtrisent suffisamment la langue française pour suivre un exposé dans cette langue, à la condition que le conférencier s'exprime lentement en

utilisant au maximum les techniques audiovisuelles mises à sa disposition. (Il aurait d'ailleurs avantage à faire de même devant un auditoire parlant sa propre langue.) J'ai souvent tenté cette expérience dans les conférences de l'Institut de chimie du Canada en Ontario, dans l'Ouest et même à Vancouver. On m'a posé autant de questions, souvent en français, que si l'exposé avait été en anglais.

On ne peut exiger l'usage du français, mais on peut l'encourager fortement en offrant une aide financière supplémentaire à cet effet. Par exemple, F.C.A.C. pourrait facilement avoir un volet «communication» où, deux fois par année, un comité allouerait des frais de voyage à des conférenciers pour participer à des congrès au Canada ou ailleurs ; l'une des conditions serait une preuve que la communication serait faite en français.

Une façon de vraiment promouvoir l'usage du français dans la communication scientifique serait de mettre sur pied un organisme international formé d'associations telles que l'ACFAS, sur un modèle comme l'Union internationale de chimie pure et appliquée. Cet organisme aurait pour but précis l'organisation de conférences internationales en français. L'objection majeure à de telles rencontres s'avère le coût prohibitif des frais de transport et de séjour et le peu de temps disponible des chercheurs. Toutefois, ces contraintes peuvent être réduites en faisant une utilisation maximale des moyens modernes de communication. Par exemple, une telle conférence pourrait se tenir simultanément en Europe et au Québec au moyen de la télévision par satellite. Les problèmes techniques ont été résolus pour un tel projet. C'est vrai qu'il y manque le contact personnel mais ceci est largement compensé par l'économie de temps et d'argent. Des organismes tels que France-Québec et Belgique-Québec devraient tenter de telles expériences.

Publication

Du côté publication, la situation est plus simple puisque le français scientifique écrit ressemble suffisamment à l'anglais pour que la plupart des scientifiques réussissent à se débrouiller pour le lire. Mon expérience comme éditeur du *Journal canadien de chimie* est riche à ce sujet. Comme cette revue est la seule en Amérique où l'on peut publier en français un article de chimie, je recevais un assez grand nombre d'articles en français venant du Québec ou d'Europe. À cet effet, j'utilisais couramment les services d'examinateurs anglophones du Canada, de l'Angleterre et parfois des États-Unis. En six ans, je ne me rappelle que d'un seul cas où la raison invoquée pour refuser d'examiner un article était la langue de celui-ci.

Parmi les solutions possibles à la promotion du français écrit en sciences, on ne devrait pas envisager la création de nouvelles revues entièrement francophones. La France a une longue expérience à ce sujet. Beaucoup de périodiques français ont perdu leur crédibilité même en France. Il y a plusieurs raisons à cela dont une des principales est la quasi-exclusivité du français comme langue de rédaction. Sans avoir de chiffres en main, je suis persuadé que la distribution hors du pays du *Journal canadien de chimie*, revue bilingue, est plus grande qu'une revue équivalente française. La France a réagi à cette situation en mettant sur pied plusieurs nouvelles revues à caractère plus international (e.g. *Nouveau Journal de chimie*) où plusieurs langues sont acceptées pour la rédaction. Le Canada a déjà un grand nombre de revues officiellement bilingues. À moins d'un vide dans un secteur particulier, il faut réfléchir sérieusement avant d'offrir au Québec de nouveaux périodiques exclusivement francophones.

S'il est essentiel qu'un scientifique francophone publie une partie de ses travaux dans les grandes revues internationales où l'usage de l'anglais est parfois exclusif, il devrait aussi se faire un devoir d'en publier une autre partie en français. Souvent, il ne le fait pas par négligence, comme dans mon cas. La distribution des publications dans les diverses

revues et dans les deux langues va évidemment varier selon la discipline, la nature des travaux et leur portée régionale, nationale ou internationale. Une incitation à publier une fraction raisonnable des travaux en français pourrait venir d'un organisme tel que F.C.A.C. au Québec où l'un des critères de sélection pourrait être qu'une partie des travaux soit rédigée en français. Il faudrait évidemment beaucoup de souplesse de la part des comités dans l'application de cette directive.

Un problème similaire existe dans l'évaluation des demandes de subventions au niveau fédéral. Le C.R.S.N.G. a comme politique d'avoir souvent recours à des examinateurs de l'extérieur et souvent les spécialistes choisis sont Américains. Dans un tel cas, les francophones sont défavorisés. La seule solution serait que les organismes de subventions établissent une bonne banque de noms de scientifiques oeuvrant sur la scène internationale et se débrouillant assez bien en français. Les chercheurs eux-mêmes pourraient aider en fournissant une liste de tels noms. Ce même problème se retrouverait au Québec s'il y avait transfert des responsabilités de subventions du fédéral au provincial.

Enseignement

Ici, il y a un problème majeur. Au niveau secondaire et, assez souvent, collégial, un nombre acceptable de textes francophones ou de traductions sont disponibles. La situation est beaucoup moins bonne au niveau universitaire. La clientèle est habituellement trop restreinte pour publier des livres en français au Québec et les volumes européens s'adaptent souvent mal à l'enseignement québécois. Le système de traduction de volumes américains est aussi onéreux et souffre du même problème de diffusion. Un bon exemple de ceci fut la traduction en France dans les années 60 du livre de chimie physique de W. Moore, oeuvre de près de 1000 pages. Ce travail monstre a été un échec ici car le livre coûtait beaucoup plus cher que l'original anglais, contenait beaucoup de fautes parfois assez sérieuses et a paru au moment même où Moore publiait une nouvelle édition anglaise de son volume.

Je crois que la solution serait qu'un certain nombre de volumes scientifiques de base soient écrits au Québec spécifiquement pour les universités québécoises. À la condition que ces livres soient utilisés dans presque toutes les universités francophones du Québec, on peut rentabiliser ou du moins minimiser les coûts de publication. Pour atteindre ce but, il est essentiel que la plupart des universités participent à la rédaction du livre. La rédaction elle-même serait confiée par contrat à un ou plusieurs scientifiques. En plus du ministère de l'Éducation, des organismes tels que l'Ordre des chimistes du Québec, l'Ordre des ingénieurs du Québec, etc., pourraient participer à l'organisation et au financement de ce travail. Si nous ne pouvons pas rédiger de bons livres en français pour les étudiants, comment pouvons-nous espérer que ces mêmes étudiants soient enclins à utiliser le français comme langue de travail par la suite ?

Dans ce court exposé, j'ai tenté de cerner quelques points qui nuisent à l'épanouissement du français comme langue de travail, dans un contexte où le scientifique francophone doit participer à l'évolution internationale des connaissances scientifiques.

Les quelques suggestions que j'ai faites ont volontairement été très concrètes et peuvent être mises en application dans un avenir rapproché. Il faut éviter de mettre sur pied de nouvelles commissions pour étudier ces problèmes. On a trop vu de ces études, pourtant très onéreuses, qui ont fini sur les tablettes, e.g. l'Opération sciences fondamentales, pour qu'on se lance de nouveau dans de telles aventures. On peut assez facilement cerner les problèmes et apporter des corrections tout en respectant la liberté académique et la mission internationale des scientifiques.

Réflexions sur la contribution des parlers canadiens à un nouveau français mondial

par Louis-Edmond HAMELIN

Recteur de l'Université du Québec à Trois-Rivières

Étant donné la nature à la fois délicate et tabou du sujet, il nous faut d'abord faire connaître que nous ne possédons pas de connaissances approfondies en linguistique, histoire ou géopolitique. La lecture des situations interfrancophoniennes est alors toute personnelle et, de plus, relève davantage de l'opinion que de recherches spécifiques. Par contre, notre interprétation des choses naît d'un attachement profond à cette langue française caractérisée par «des vertus de clarté, de rigueur et de nuances», suivant l'évaluation qu'en faisait, il y a 10 ans, le grammairien Léopold Senghor.

À l'occasion, nos propos aborderont différents thèmes tels la francophonie non métropolitaine, les deux domaines de la langue courante et de la terminologie scientifique, l'intervention politique, les relations de langue entre la France et les autres pays de langue française et le collectif francophonien. La notion de francophonie périphérique — pouvant être représentée par le Québec — se trouve au centre de nos propos. Il est clair que sur le plan de l'histoire générale de la langue française, de la localisation géographique du Canada, du nombre total de parlants, des grands dictionnaires de la langue (destinés avant tout aux lecteurs de France), de l'habitude centralisatrice et normative de la métropole française et de l'attitude de certains Français du Canada, les parlers français du Canada sont en situation périphérique sinon marginale par rapport au langage dominant de France. Par contre, faisant souvent fi des déviances par rapport à la coutume de Paris et témoignant d'aptitudes pour la créativité, le français québécois s'est étonnamment affirmé dans plusieurs domaines, notamment en sciences et dans certaines techniques. Malheureusement, peu de ces apports ont jusqu'à présent fait l'objet d'une reconnaissance de la part de la francophonie principale. Les rapports entre cette dernière et la francophonie américaine sont encore des rapports centripètes et de hiérarchie ; ils ne sont pas déjà devenus des rapports d'une vraie coopération entre des partenaires que le développement fait de moins en moins inégaux. Nous accordons une grande importance au redressement du commerce langagier à l'intérieur de l'ensemble de la francophonie ; d'où l'hypothèse qu'une meilleure participation de tous les parlers français — Hexagone et autres contrées — déclencherait une promotion certaine d'un vrai français international ; ce dernier deviendrait plus riche et plus fort que le français hexagonal encore souvent pris comme équivalent du français universel.

Les promesses du Québec

Le Québec est-il prêt à participer à l'aventure de ce nouveau français mondial autrement que comme consommateur silencieux ? Avant de répondre par l'affirmative, au moins en ce qui concerne plusieurs secteurs des connaissances, nous discuterons brièvement du statut des parlers francophones canadiens (Québec, Acadie et autres communautés).

Les classifications usuelles des langages voisins évalués en référence au français fondamental de l'Hexagone apparaissent insatisfaisantes. Le fait de les considérer soit comme «langue régionale» soit comme «langue allogène» pousse les observateurs traditionnels à ne relever que peu de chose du Canada : régionalismes *(bleuet)*, formes dialectes *(pitoune)* et amérindianismes francisés *(maskinongé)*. D'autres analystes se

complaisent à dépister des formes archaïques *(malgré que)* ou à pourfendre facilement les nombreuses faiblesses du «joual» ou du «chiac». Cette vue limitative sinon inconsciemment méprisante des choses conduit à qualifier lesdits «parlers canadiens» d'opacité et de non-universalité. Pourrait-on voir les choses autrement ? Nous le croyons. Le Québec peut fournir plus que quelques «canadianismes de bon aloi» dont d'ailleurs la plupart ne sont pas originaires de ce continent. Même chose dans les autres pays francophones ; la langue wallonne contient plus que des belgicismes de même que le parler suisse des helvétismes. Ces concepts, me dira-t-on, réfèrent surtout à la langue commune ; soit, mais l'image rapetissée que l'on donne ainsi du français courant québécois ne prépare pas du tout les autres membres francophones à l'acceptation de la terminologie laurentienne dans les sphères scientifiques. Pourquoi ne pas spécifiquement considérer l'apport québécois à la conceptualisation nouvelle de certains champs de la connaissance et le vocabulaire approprié qui s'ensuit nécessairement ? Dans plusieurs domaines, l'histoire et l'écologie nord-américaines ont favorisé la science du Québec par rapport à celle d'autres régions. Il en est souvent ainsi dans les connaissances appliquées aux pays froids, issues par exemple de la géomorphologie glaciaire, des recherches pluridisciplinaires sur les glaces flottantes *(glaciel)*, du corpus des termes polaires et des sciences du Quaternaire ; l'on a noté bien d'autres interventions linguistiques originales : dans les noms de lieux, l'écriture des chansons, les techniques, ...

Des organismes de normalisation devraient s'assurer que les nouveaux concepts et vocabulaires canadiens prennent racine non seulement dans le goût mais aussi dans l'esprit d'une langue française authentique. Là où le cas se produit, le sort du Québec serait-il à jamais, après avoir évidemment créé sans contrat, d'attendre une nécessaire approbation de régions linguistiques moins spécialisées que lui dans certaines sphères des connaissances ? Cette stratégie du visa préalable à obtenir de la métropole ternit la prétention normale du Québec à contribuer d'une façon autonome ou associée à l'universalité de la langue française. Le détour de l'autorisation effective par Paris me semble un peu long. Est-il indécent d'espérer que la francophonie de périphérie puisse au moins participer à la décision même de l'acceptation des néo-francismes de naissance extra-hexagonale ?

Ici, nous parlons surtout des terminologies scientifique et technique. Quant à la langue courante ou commune, elle pose des conflits au sujet desquels l'on ne voit pas de solutions prochaines. En effet, les trois principaux courants, malgré leurs mérites propres, prennent des attitudes qui vont jusqu'à l'excès.

a) Certains auteurs (G. Dagenais, 1967) condamneraient les Québécois à n'utiliser que le français compris par Paris : les mots français sont les mots des Français. Ce narrateur aligné et réactionnaire ne fait pas de place suffisante aux autres parlers francophones ; il ne suggère que 10 canadianismes dont quatre sont de langue amérindienne et cinq viennent de France ; heureusement, dit-il, le mot *rang* (habitat rural original) «n'est pas à proscrire» ! Évidemment, poudrerie, traversier et tant d'autres lexèmes d'usage courant sont à éviter. Il accepte moins les québécismes que les anglicismes dont le français métropolitain aime se farcir.

b) Au contraire, L. Bergeron (1981) se présente comme un ténor antipapiste. Il défend un séparatisme presque complet à l'égard du parler de France. À l'opposé de la position puriste et réductrice précédente, ce lexicographe «du peuple» donne dans la complaisance sociolinguistique ; il ne pourrait y avoir de dénivellations langagières qui ne puissent faire partie d'un trésor de la langue française du Canada. À sa manière, il a réécrit la charte de cette langue au Québec. Même un Canadien français «pure laine» connaît des difficultés à le suivre, quand, par exemple, l'anthroponyme McWatters devient *Macouâteur*.

c) Enfin, comme de lointaines résurgences de l'Académie française d'un célèbre Cardinal, se développent au Québec des cellules de redressement linguistique : correcteurs des manuels soumis au ministère de l'Éducation, cours de français aux étudiants des universités, comités de terminologie ici et là, comités de francisation dans les entreprises, groupes de recherches tel le GIRSTERM à l'Université Laval, et surtout des organismes publics comme la Commission de toponymie et l'Office de la langue française dont les décisions deviennent obligatoires par leur publication dans ce que l'on appelle encore *La Gazette officielle*. Ces interventions très souhaitables ne sont pas exemptes d'abus, toutefois ; les oukases de petits technocrates peuvent n'avoir aucune limite et ils veulent imposer un *cap du Palmier* sur les rives glacées du détroit d'Hudson dans le Grand Nord québécois ! (*Répertoire toponymique du Québec*, Québec, 1968, p. 821.)

Cependant, il existe une autre tendance : celle du relevé systématique des français du Canada. Même si différents glossaires, fichiers ou atlas sont parus depuis le recueil d'Oscar Dunn en 1880, aucun d'eux à l'exception de l'oeuvre de G. Massignon n'a été très critique. La décennie 1970-1980 a vu naître un projet à la fois sérieux, ambitieux et rigoureux, celui du *Trésor de la langue française au Québec* ; il «veut donner une description objective et exhaustive de l'histoire et de l'état contemporain du vocabulaire régional du Québec et des pays francophones limitrophes» (Juneau, 1977, p. 83). Ce dictionnaire de langue qui n'évite pas le vocabulaire scientifique conduit naturellement à des considérations sur le corpus même du français de France. Cette grande oeuvre, analogue à des travaux européens, devrait être terminée dans une dizaine d'années.

Quoi qu'il en soit, d'une façon factuelle, la contribution des parlers canadiens au français universel pourrait se faire connaître dans les principaux domaines suivants :

> « 1- cueillette de canadianismes de langue française issus de la langue populaire (exemples dans Dulong, 1980) ; 2- création de néologismes savants établis à partir de l'expérience même du milieu nord-américain (p.e., *nordicité*) ; 3- collaboration au pair avec des spécialistes de l'Hexagone au sujet d'un vocabulaire universel d'expression française (p.e., une nomenclature médicale) ; 4- traduction et adaptation de l'anglais nord-américain (nombreux exemples dans le *Guide de traduction appliquée* de G. Vitale *et alii*, Québec, 1980) et 5- porte-parole francophone des langues amérindiennes (p.e., le toponyme *Tantaré*).» (Dorion et Hamelin, 1968).

L'accueil de la France

Un tel scénario, pas théorique du tout, pose le problème de l'attitude de l'Hexagone face aux promesses québécoises de participation à un français scientifique international. Le mot problème n'est peut-être pas exagéré car, parodiant Churchill, l'on pourrait croire que le Québec et la France sont séparés par une même langue ! À ce sujet, la distance entre les deux pays me semble dépasser le coût des faiblesses du langage laurentien. Évidemment, je n'ai aucun titre qui me permette de donner des conseils à un autre pays ; d'autant que le Québec a tant besoin du leadership culturel et scientifique de la France. Mais que l'on me permette au moins de réfléchir publiquement. De la part de la France, une attitude de plus grande ouverture sur le double plan de l'acceptation et de l'association me semblerait souhaitable ; cette position donnerait plus de force internationale à l'ensemble des parlers francophones. Cet aspect du redressement de la parole et de l'écrit appartient donc à la principale partie de la francophonie. Il est encourageant d'avoir fait dire au Secrétaire général du Conseil international de la langue française de Paris que

> «les Français devaient changer une mentalité qui les a souvent conduits à pratiquer un impérialisme par défaut ou par indifférence. Car c'est le désintérêt qu'ils manifestent chez eux à l'endroit des vrais problèmes de leur langue dans le monde qui les a parfois amenés à se désintéresser des autres langues et cultures. Le narcissisme littéraire ou

le purisme grammatical ne sont pas autre chose que l'incapacité de voir le monde autour de soi, ce qui explique aussi l'«assimilationnisme» de certains aspects de la colonisation à la française : dans une certaine mesure, il est moins fatigant de transformer l'autre en le rendant semblable à soi, plutôt que de connaître sa différence et de l'apprendre et de la respecter.» (*Langues et terminologie*, mars 1981).

Un examen attentif des contenus sémantiques des termes scientifiques issus de France mais appliqués à des situations québécoises montre de gênantes distorsions. Voici ce que nous écrivions : «Il apparaît insatisfaisant de prétendre conceptualiser à un niveau universel des phénomènes seulement «hexagonaux».» Voici un premier exemple, pris celui-là en glaciologie. Dans les Alpes françaises, la neige contribue avec la pluie à l'alimentation de certains cours d'eau ; l'on parle alors de régime *nivo-pluvial* et de régime *pluvio-nival* ; mais dans les deux cas, l'apport des pluies est supérieur à celui de la neige. Il se fait alors un gaspillage d'expressions qui rend difficile la dénomination de la situation du Grand Nord canadien dans laquelle la contribution nivale peut dépasser l'apport pluvial. De plus, L. Lliboutry avait raison de douter que nivo-pluvial par rapport à pluvio-nival contient plus de neiges fondues que d'eau de pluie. Avant de définir pour emploi mondial une chaîne d'expressions seulement alpestres, n'aurait-il pas été préférable d'envisager un bien plus grand nombre de cas, même théoriques ? Mais, le mal étant fait, doit-on maintenant employer au risque de confusion les imprécises expressions d'origine mais dans d'autre sens ou créer une série complémentaire de termes moins expressifs ?

«Même au niveau des concepts, l'entendement au Québec de la situation européenne reste pleine d'embûches. Prenons un exemple en géologie. A l'exception des montagnes du Sud et de leurs bordures, la France au Quaternaire n'a pas été glaciée ; au contraire, le Canada, lui, sort à peine de la dernière déglaciation, car la glace était à Québec il y a environ dix mille ans seulement. Or, l'étal final du relief est généralement issu d'une très longue évolution ; cela veut dire que, dans une forme de terrain qui porte un même nom, par exemple une vallée sise d'un côté dans le Bassin parisien et de l'autre dans les Laurentides, les significations génétique et chronologique ne sont pas les mêmes ; ainsi, au Canada, le réseau hydrographique ne peut être la «clef du paysage», comme on a déclaré avec raison qu'il l'était dans la France non glaciée.

«Autre exemple de dénivellation pris cette fois en sciences humaines. Les manuels métropolitains divisent l'habitat en type groupé et type dispersé ; mais ce qui convient en France s'applique mal au *rang*, comme au *township* d'ici ; A. Demangeon forçait la réalité quand il parlait de *bocage* dans les «prairies américaines». De part et d'autre de l'Atlantique, des mots identiques portent des sens différents ; il faudrait donc adapter pour le Canada de nombreux concepts utilisés dans les traités français. Ce travail délicat, de finesse, modifie les conditions usuelles du choix entre le manuel anglophone d'Amérique et le manuel français de France ; vus ainsi, ces deux types d'ouvrages étrangers portent intrinsèquement leur propre inconvénient : du côté américain, il faut traduire une langue avec la menace supplémentaire de traîner sous des mots français une structure anglaise ; du côté français, il faut traduire une situation mais en gardant le même langage. Puisqu'au Québec, l'histoire de la culture a privilégié la France, la «menace» extérieure tient moins à l'anglicisme américain qu'à une certaine inadaptation du sens originel des mots.» (Dorion et Hamelin, 1968, pp. 42-43).

Une meilleure collaboration internationale au niveau de la créativité diminuerait les occasions de telles dénivellations sémantiques.

Si la France et le Québec trouvaient désirable de s'engager dans la voie d'une collaboration au pair, d'une «coopération linguistique sans compétition», suivant les mots du président Michel Plourde du Conseil de la langue française en 1981, à Sasseriage, au moins trois types d'actions pourraient être envisagés. D'abord, une conversion mentale profonde est souhaitée chez les métropolitains ; il leur faudrait accepter la fin de la concordance absolue entre l'espace politique de la France et l'espace francophone ; le

collectif du français dépasse de loin le collectif de l'Hexagone et il ne peut demeurer à jamais soumis aux normes établies exclusivement par ce dernier. La résistance qu'a mise la France moderne à accepter ses propres langues régionales ne l'a pas prédisposée à accueillir de plein-pied les parlers canadiens, même quand ces derniers ne sont pas trop mutilés. Penser que le futur français mondial ne doive tenir qu'à la grandeur passée ou qu'aux diktats du membre le plus puissant de la communauté francophone nous semble exprimer une philosophie colonialiste et anti-évolutionniste du monde. Entre la France et le Québec, il faut dépasser les liens de type Nord-Sud et en arriver à une participation transnationale plus démocratique. Une idéologie de plus grande intimité linguistique serait à inventer. D'une manière décevante, la France semble s'ouvrir davantage à l'anglophonie qu'à la créativité terminologique de la francophonie périphérique. Par exemple, alors qu'elle écrit *eskimo* à l'anglaise, elle continue à définir que *nordique* signifie uniquement «scandinave» ; pourtant, au Québec, en ce dernier cas, des centaines de milliers de gens emploient nordique dans des sens différents, tendance qui pourrait s'avérer irréversible. La France devrait donc accepter que les parlers canadiens dépassent le registre du régionalisme pittoresque.

En deuxième lieu, il serait souhaitable de continuer à modifier la composition des comités linguistiques France-Québec par l'adjonction de membres autres que des techniciens de la langue ; peut-être faudrait-il accepter que le français est trop important pour n'appartenir qu'aux grammairiens ! De toute façon, la plupart de ces derniers ne semblent pas posséder, hors des sciences du langage, de fortes connaissances scientifiques ; il leur est alors aisé de qualifier de jargon la langue technique. Purisme, malthusianisme et passéisme (appréciation exagérée du passé) semblent avoir souvent caractérisé les décisions de ces gardiens du langage. Ce n'est pas la place du tréma dans *ciguë* qui importe d'abord dans cette période d'urgence du français ! En troisième lieu, si la langue et la culture ont de fortes implications géo-politiques, l'objectif d'une meilleure collaboration scientifique entre les parlers francophones échoit aux politiciens, des politiciens évidemment ouverts aux conjonctures de la science et de la culture. Ici presque toute une organisation fonctionnelle est à bâtir.

D'une meilleure collaboration francophonienne

Nous voudrions d'abord réaffirmer l'objectif même d'une telle collaboration. D'après un député de l'Assemblée nationale du Québec, «les solutions véritables de l'amélioration de la place du français dans le monde scientifique ne peuvent venir que d'une action qui intégrerait l'ensemble de la communauté francophone du monde» (*Débats*, 16 juin 1981). À notre avis, de telles interventions intégrées doivent se produire à tous les niveaux de la chaîne linguistique ; l'histoire montre bien que, pour le développement normal de chaque parler français périphérique, il ne leur suffit pas de s'aligner simplement sur la coutume de la métropole ; les participations de chacun doivent aussi intervenir en amont d'une consommation standardisée, c'est-à-dire sur le plan même des aventures créatrices de la langue ; un peu comme dans le Marché commun européen, il n'y a pas qu'un seul producteur pour tous les besoins des pays réunis. L'on entend donc par collaboration, une coopération élargie par rapport au vécu le plus répandu.

La collaboration francophonienne doit être amplifiée là où elle existe déjà ou introduite dans des champs nouveaux : documentation, recherches, publications, communications (dans les congrès internationaux)... Un certain mouvement d'intégration apparaît comme naturel surtout dans les disciplines qui s'abreuvent généralement aux sources de la France. Quand, par exemple, une faculté québécoise a bénéficié d'une certaine de services universitaires venus de l'Hexagone, il serait normal que les participants des deux côtés de l'Atlantique s'associent dans des actions internationales prolongeant ces enseignements. L'on pourrait faire référence non seulement aux relations dites privilégiées

France-Québec mais aux échanges spécifiques entre l'Hexagone et les autres pays de langue française. J'ai été souventes fois surpris du rideau d'indifférence entre les chercheurs de France et ceux de la Belgique wallonne ; la concurrence des éditeurs nationaux ne peut expliquer toute cette distance. La séparativité vécue dans le monde européen de langue française rappelle l'ex-marché concurrentiel au Québec des images pieuses et des missels venus de France ou de Belgique ! Dans les congrès internationaux, si la plupart des communications des pays francophones étaient l'objet d'une certaine association et organisation, le bloc formerait un ensemble moins minoritaire et plus attrayant pour les non-francophones. Par comparaison, les pays de langue anglaise, en s'épaulant souvent de l'Australie au Canada en passant par la Grande-Bretagne et les États-Unis, composent une totalité anglophone impressionnante. Beaucoup plus d'isolement, d'indifférence, de non-collaboration et de «dos tourné» caractérisent une francophonie dont l'émiettement physique semble volontairement accentué.

Côté documentation, il existe en France des listes et des mises à jour d'ouvrages dans plusieurs disciplines mais, généralement, elles ne tiennent compte que des oeuvres nationales ; les quelques revues consacrées aux mêmes matières au Québec n'y sont pas recensées. La France perdrait-elle quelque chose à le faire ? Cette exclusion ne dirige-t-elle pas le Québec à se faire internationalement connaître au moyen de l'anglophonie, le seul autre grand choix ? L'idée d'une vraie banque panfrancophonienne, établie ou non par tranches du savoir, pourrait de nouveau être considérée. Encore ici, l'exemple France-Québec n'élimine pas la participation des autres pays de langue française à des programmes communs.

Côté publications, le projet vers 1955 d'avoir une unique revue française de géographie consacrée aux pays froids n'a pu être réalisé et plusieurs publications voisines sinon chevauchantes se sont alors séparément développées de chaque côté de l'Atlantique. Peut-on espérer, à divers niveaux du français, voir croître beaucoup plus de solidarité, de collaboration, d'échanges, j'aimerais dire d'intimité. Cette mise en commun des ressources devrait produire un agrandissement, un renforcissement d'un français auquel l'on reconnaîtrait alors le caractère d'une internationalité plus vraie. Cette langue ne semblerait plus liée à l'autorité linguistique d'un seul pays ; elle deviendrait comme polynationale.

Notre position est conforme à l'objectif d'un certain rassemblement où chaque groupe de participants devrait à la fois recevoir et donner conformément à des règles démocratiques. Le président d'honneur de l'AUPELF, M. Claude Renard, semble nous accompagner dans notre rêve :

> «Le dialogue des cultures est d'abord dialogue des différences. Il suppose donc avant tout la confrontation sincère de ces différences avec le souci de les assumer, mais aussi de les synthétiser à ce haut niveau de réflexion où tout finit par se rejoindre et par s'unir. Il ne doit pas se laisser conduire vers une sorte de syncrétisme où s'estomperaient les originalités ; il doit réaliser un enrichissement réciproque et désintéressé. C'est pourquoi le dialogue des cultures n'a de valeur que s'il se déroule dans un climat de totale égalité et de profond respect mutuel. Les uns peuvent apporter quantitativement beaucoup et recevoir en échange ce peu qui est l'essentiel».

Ce qui est dit ici des échanges entre les différents universitaires du monde qui utilisent la langue française pourrait s'appliquer généralement aux relations linguistiques entre la France et le Canada francophone.

Une vraie collaboration linguistique entre la France et le Québec — plutôt qu'un docile alignement de ce dernier sur celle-là — pourrait conduire, sans préjudice aux autres langues, à un atlantisme francophone nourri par les interventions de chaque pays de

langue française en Europe, Afrique de l'Ouest, Amérique continentale et aux Antilles. Ce mouvement limiterait la régression du français et pourrait s'avérer le meilleur moyen d'une reprise largement souhaitée.

CONCLUSION

L'un des moyens d'assurer au français scientifique une meilleure position internationale réside à l'intérieur même de la francophonie et sans la moindre intention d'entreprendre des croisades visant des mondes extérieurs. Des titres célèbres de France invitent à désirer une nouvelle *Franciade*, cette fois non pour quitter l'ancêtre latin mais pour accueillir, assembler d'une manière plus fonctionnelle, les divers parlers français. L'histoire a également laissé l'exemple du *Discours sur l'universalité de la langue française*, discours à refaire non sur le plan de la consommation diplomatique et surtout chez les classes aisées comme au temps de Rivarol, mais sur le plan d'une bien meilleure contribution de chaque pays francophone dans son domaine propre d'excellence. Il s'agirait de profiter d'un plus grand usage de tous les témoignages linguistiques des divers parlers francophones. Il serait fort étonnant qu'une plus judicieuse exploitation de toutes les ressources francophoniennes ne conduise pas à un accroissement d'authenticité, de force et de rayonnement mondial du français. À ce moment-là, l'on serait peut-être davantage justifié de parler de français universel et généralisé ; ce dernier représenterait la situation polynationale actuelle et non plus le prolongement d'une hégémonie historique nationale de grande valeur. D'après Paul Valéry, «les nations ne doivent pas confondre leurs vrais intérêts et leurs voeux» ; en conséquence, la cause collective du français de même que la dominante anglophone font souhaiter une certaine complémentarité, un programme commun, de tous les corpus des parlers francophones.

Resterait à déterminer le lieu-moteur de ce rassemblement linguistique multiplicateur : la francophonie-noyau ou des francophonies périphériques ? Gageons pour le deuxième groupe car, d'après un certain modèle économique, le pouvoir tend à glisser de la région centrale vers les périphéries ; ces dernières (probablement représentées par le Québec) devraient voir à associer convenablement toutes les francophonies.

BIBLIOGRAPHIE TRÈS SOMMAIRE

BERGERON, L. *La charte de la langue québécoise*. Montréal, VLB éditeur, 1981, 43 p.

BONNAUD, P. *Terres et langages, peuples et régions*. Clermont-Ferrand, 1980, 678 et 490 p. (Thèse de doctorat).

Conseil de la langue française, Montréal. *L'avenir du français dans les publications scientifiques et techniques*, Colloque, Montréal, novembre 1981. Documents et études.

Conseil international de la langue française, Paris, *Banque des mots*, Bulletin : *Langues et terminologie*.

CORBEIL, J.-C., *L'aménagement linguistique du Québec*, Montréal, Guérin, 1980, 154 p.

DAGENAIS, G. *Dictionnaire des difficultés de la langue française au Canada*. Montréal, Pédagogie, 1967, 679 p.

DOPPAGNE, A. *Les régionalismes du français*. Paris, Duclot, 1978, 95 p.

DORION, H. et L.-E. HAMELIN, *Réflexions méthodologiques sur le langage géographique*, Québec, Université Laval, Chrononoma, 1, 1966, 57 p. En partie présenté au colloque de l'Office de la langue française, Montréal, 28 octobre 1966.

DULONG, G. et G. BERGERON, *Atlas linguistique de l'Est du Canada*, Québec, ministère des Communications, 1980, 10 vol., 4 652 p.

HAMELIN, L.-E., *Le Nord et son langage*, Québec, Éditeur officiel du Québec, 1977, collection «Néologie en marche», 2 fasc., 343 p. Certains mots avaient été publiés dans la *Banque des mots*, Paris 9, 1975.

JUNEAU, M. *Problèmes de lexicologie québécoise. Prolégomènes à un trésor de la langue française au Québec*. Québec, PUL, 1977, 278 p.

Le Monde, Paris (articles sur la langue française), 1981.

Office de la langue française, Québec, *Actes du 6e colloque international de terminologie*, Pointe-au-Pic, 1977, Québec, Éditeur officiel, 1979, 753 p.

RAFFESTIN, Claude. «La langue comme ressource : pour une analyse économique des langues vernaculaires et véhiculaires». *Cahiers de géographie du Québec*, 56, 1978, pp. 279-286.

VALIN, Roch, *Quel français devons-nous enseigner ?* «Cahiers de l'Office de la langue française», 7, 1970, 11 p.

L'organisation de la défense du français au niveau de revues scientifiques européennes

par Paul MAINGUET

Chef de la Clinique de gastro-entérologie de l'Université de Louvain

La prépondérance de l'anglais comme langue scientifique internationale est un fait qu'il faut pouvoir accepter et surmonter.

L'accepter n'est pas la moindre difficulté. Ce choix suppose une connaissance satisfaisante de l'anglais, de manière à s'imposer comme un interlocuteur à part entière dans les congrès internationaux et un auteur crédible lors de l'envoi d'un article à une revue anglo-saxonne.

Hormis un nombre relativement restreint de scientifiques français, la majorité des participants aux congrès ainsi que des lecteurs francophones de revues anglaises n'ont qu'une connaissance imparfaite de cette langue et répugnent à lui consacrer le temps d'une étude approfondie. Cette démarche négative risque de porter préjudice à la qualité et la rapidité de notre information scientifique. Un seul exemple illustre parfaitement le bien-fondé de cette constatation : en février 1980, les Journées organisées à Toulouse par la Société nationale française de gastro-entérologie ont réuni 1 050 participants dont 65 non-Français, alors que le congrès européen de gastro-entérologie (Hambourg, juin 1980) a attiré 2 400 gastro-entérologues, principalement d'Europe et du Japon, avec un taux de participation française de 2 %[1].

Aux dangers de ce repliement sur soi, il faut malheureusement ajouter les effets des attitudes négatives de certains «anglophones» de culture française.

Encouragés par un classement préférentiel des articles publiés dans les revues anglo-saxonnes (C.N.R.S., examens de curriculum vitae dans les commissions facultaires), nombre de chercheurs français réservent à ces dernières leurs travaux originaux.

Ce choix n'est pas illogique compte tenu de la plus large diffusion et des indices de citation ainsi assurés à leurs publications ; malheureusement, il s'accompagne souvent d'un glissement de l'anglophonie vers l'«anglomanie».

Le sentiment de valorisation accordée au fait d'avoir publié dans une revue anglo-saxonne entretient chez bon nombre d'auteurs un mépris des publications françaises.

Garfield, dans un éditorial publié en 1976[2], s'étonnait de voir les Français citer dans leur bibliographie de préférence les articles anglo-saxons et, en cas de citations d'articles français, de limiter celles-ci à leurs travaux personnels.

---

1. BONFILS, S. «Éditorial. Défense du français ou promotion de la francité ?», *Gastroenterol. Clin. Biol.*, 1981, 5, 179-182.
2. GARFIELD, E. «French Journals : What They Cite and What Cites Them ?», *Current contents*, 1976, 4, 5-10.

Cet état d'esprit hypothèque le rayonnement des publications françaises et, sur le plan du contenu, contribue à priver la collectivité tout entière.

Alors que l'acceptation de la prédominance de l'anglais est dans une large mesure modulée par des comportements individuels, voire individualistes, surmonter ce phénomène suppose, à notre avis, une politique clairement définie, justifiée et soutenue par des moyens à la mesure de ses ambitions.

Il importe de savoir en premier lieu si une politique de défense et de promotion du français est encore justifiée.

Nous nous étendrons peu sur cet aspect du problème traité ailleurs par plusieurs participants à ce colloque.

Quelques remarques méritent d'être formulées. Des efforts méritoires ont été accomplis en France afin d'adapter la langue française aux nécessités nouvelles du langage scientifique.

La publication de lexiques des termes français appropriés n'évite pas la contagion par les néologismes anglo-saxons, souvent au prix d'inexactitudes.

Le souci d'une langue claire et concise n'anime plus guère les auteurs d'articles scientifiques et cela constitue non seulement un manque d'égards envers le lecteur français, mais plus encore vis-à-vis des nombreux lecteurs francophones dont le français est resté la seconde langue.

Le comité de lecture d'un journal sérieux, trop préoccupé par les critères d'originalité et de présentation des articles, ne s'attarde que très rarement à la conformité du langage.

Mon collègue, le professeur Bénichoux[3], a largement insisté sur l'importance d'un enseignement facultaire de rédaction scientifique et médicale.

Une telle initiative éviterait l'amateurisme rédactionnel, procurerait un gain de temps lors de soumission des manuscrits à un comité de lecture et enfin serait un moyen de veiller au respect de la langue.

Quant à la définition d'une politique de défense du français, je me limiterai à un domaine dans lequel nous avons acquis une certaine expérience : celui d'une revue européenne bilingue[4].

Choisir le bilinguisme intégral — français-anglais — risque de paraître une manière paradoxale de défendre le français et même de consacrer avec ambiguïté l'impuissance de rivaliser avec la langue anglaise.

En réalité, le bilinguisme en littérature internationale résout plusieurs problèmes à condition de répondre aux mêmes critères de qualité que les revues anglo-saxonnes de la même discipline.

Les auteurs français, du moins ceux incapables d'une rédaction anglaise correcte, sont assurés de se faire comprendre et éventuellement citer par les auteurs anglo-saxons.

3. BÉNICHOUX, R., «L'anglophonie est hélas nécessaire, toujours injuste, souvent insuffisante, certainement dangereuse», *Actes du colloque de Montréal*, 1er-3 nov. 1981.

4. *Acta Endoscopica*, Endoscopica International ASBL, 20, Clos Chapelle-aux-Champs, UCL 20/075, 1200 Bruxelles, Belgique.

Le lecteur étranger, dont le français ou l'anglais constitue la langue seconde, bénéficie dans sa lecture d'un choix ou d'une complémentarité. Cet avantage est particulièrement appréciable dans les pays latins, de l'Europe de l'Est et dans de nombreux pays en voie de développement.

Enfin, les auteurs anglo-saxons trouvent dans une revue bilingue une occasion d'atteindre un nouveau public composé de lecteurs que la connaissance insuffisante de l'anglais dissuade de s'abonner aux revues publiées exclusivement dans cette langue.

À titre d'exemple, l'*Acta Endoscopica* (5 numéros par an) a publié en 1980-1981 plus de 50 % d'articles provenant d'auteurs non francophones et s'est vu confier la publication des actes d'un récent congrès nord-américain (Miami, février 1981)[5].

Sur le plan budgétaire, les frais de traduction et d'impression dans les deux langues représentent 15 % du budget annuel total. Cette charge est supportable par une revue internationale, compte tenu de sa diffusion accrue.

Toutefois, d'importants obstacles subsistent : difficultés rencontrées auprès des *Current Contents* à propos de l'agrément de cette nouvelle revue, pénalisation provisoire des auteurs dont les indices de citation ne sont pas en rapport avec la qualité de leur manuscrit.

Dans la mesure où un nombre suffisant de chercheurs francophones s'accordent sur l'opportunité de créer des revues européennes de haut niveau scientifique et bilingues, il devient nécessaire de mettre en place une organisation susceptible de soutenir leur action et d'accroître leur diffusion.

Le rédacteur en chef d'une revue spécialisée ne peut certes envisager tous les problèmes posés par une initiative de cette envergure. Toutefois, l'expérience acquise permet de classer selon un ordre de priorité les besoins de ce type de publication.

1. Le recrutement de traducteurs compétents dans les domaines spécialisés est particulièrement difficile. Un office de traduction comportant des équipes d'experts dans les disciplines intéressées serait précieux et pourrait en outre veiller à la conformité linguistique des manuscrits en langue française.
2. Le monopole de fait détenu par le groupe I.S.I. doit être évité. Le nombre de revues nouvelles et bilingues justifierait l'annonce de leurs sommaires dans des brochures comparables aux *Current Contents*.
3. La diffusion des résumés — français-anglais — devrait également être assurée soit sous forme d'une revue de résumés (du type *Excerpta Medica*), soit par le biais de banques de données automatisées. En effet, l'intégration des publications francophones dans les banques de données est primordiale et les relevés utilisés sollicitent actuellement de façon quasi exclusive les textes anglais.

Ces suggestions sont incomplètes mais elles laissent apparaître la nécessité d'une «structure» extérieure aux revues scientifiques et chargée de les rendre plus compétitives.

En conclusion, l'option bilingue nous semble logique dans des domaines scientifiques précis et assure au français une diffusion qu'il risque de perdre autrement.

---

5. International Laparoscopy Congress, Miami Beach (Florida, U.S.A.), 81-02-26/28, President Prof. Vernon M. Smith, Baltimore, Maryland, U.S.A.

Notre expérience montre que, malgré l'absence d'aide officielle, l'entreprise n'est pas illusoire et peut réussir. Elle ne sera cependant qu'un combat d'arrière-garde si l'initiative reste isolée et ne bénéficie pas d'un soutien politique. Ce stade ultérieur dépasse notre compétence ; il concerne les éditeurs et finalement les Affaires culturelles des gouvernements francophones.

Communication de Jean-Pierre MORIZUR

Directeur de l'édition, Mission interministérielle de l'information scientifique et technique (MIDIST), Paris

Le pourquoi des mesures correctives a fait l'objet de très nombreux et très pertinents exposés depuis le début de ce colloque.

Dans le domaine de l'édition, partageant en grande majorité le point de vue des intervenants qui m'ont précédé, je ne ferai, compte tenu du temps imparti, que brièvement les rappeler ou les compléter, et cela dans le seul domaine des revues en procédant à une analyse de la situation à deux niveaux :

— d'une part, le comportement de la communauté scientifique française et celui des organismes,

— d'autre part, l'état des structures éditoriales tant publiques que privées.

En ce qui concerne les chercheurs, il n'est pas inutile de rappeler qu'ils ont de plus en plus tendance à publier les résultats de leurs recherches dans des revues anglo-saxonnes plutôt que dans des revues françaises dans le but, non critiquable en soi, de trouver une bonne notoriété. Les chercheurs sont souvent encouragés dans cette voie par les organismes de recherche pour différentes raisons, dont la qualité des revues françaises. Cette qualité est contestée tant sur les plans de la contribution, de l'audience que de la présentation. Cela revient à dire, au moins en sciences exactes : publiez dans des revues internationales et nous saurons que vos travaux sont de qualité. Les revues françaises alors se vident progressivement de leur contenu.

C'est ainsi que, dans le secteur de la chimie, la France dispose de six revues primaires principales, quatre sont très anciennes, deux ont été nouvellement créées ces dernières années. Il y a 20 ans, les quatre revues les plus anciennes publiaient environ 1 000 articles chacune par an. Aujourd'hui, elles n'en publient plus de 200 chacune, et pas plus que les deux revues nouvelles. Pendant cette période, le nombre de chercheurs français a pourtant doublé. Où sont passés tous ces milliers d'articles ? Ils sont disséminés dans 240 revues principalement anglo-saxonnes.

En ce qui concerne les organismes de recherche, on peut également dire qu'ils n'encouragent pas assez leurs chercheurs à exercer des activités éditoriales, activités qui ne sont pas prises en compte dans leurs carrières. On peut encore ajouter que, faute de moyens suffisants, ces organismes ne consacrent pas assez de crédits pour concourir efficacement à la production éditoriale et surtout à l'acquisition des produits de l'information scientifique et technique.

Deuxième niveau de cette courte analyse, la situation des structures éditoriales.

Ici encore, il faut bien rappeler que la situation commerciale des éditeurs scientifiques et techniques français est relativement fragile, conséquence peut-être de leur trop grande dispersion.

Sur le plan public, il faut reconnaître que l'impact des sociétés savantes reste faible, exception faite de la physique, et que les presses d'universités issues de la Loi d'orientation de 1968 n'ont pas encore atteint une dimension suffisante.

Les éditeurs, tant publics que privés, connaissent des difficultés ; ils ne peuvent développer de politique commerciale énergique et ils sont contraints de limiter leurs activités promotionnelles car, compte tenu des diffusions modestes, leurs coûts de production restent proportionnellement plus élevés que ceux de leurs concurrents.

Comment remédier à cette situation ?

Quand tout le monde francophone s'accorde à dire qu'il est urgent de donner aux chercheurs les moyens de s'exprimer dans leur langue — et j'ajouterai sans pour autant les isoler de la communauté scientifique internationale — , les analyses sont toutes concordantes : il ne suffit plus de gémir ou de s'agiter, il faut agir et agir vite.

C'est par une double stratégie, agir sur le plan **intérieur**,et agir sur le plan **extérieur**, que la MIDIST, au sein du ministère de la Recherche et de la Technologie, a commencé à contribuer au redressement de la situation.

Les actions à mener **sur le plan intérieur** sont d'ordre qualitatif et quantitatif. Il faut se donner les moyens d'inciter les chercheurs à publier de nouveau leurs travaux dans les revues françaises.

Sur le plan qualitatif, la MIDIST dispose d'une instance d'évaluation des périodiques, instance qui sera appelée à donner des labels de qualité aux périodiques répondant aux normes internationales. Les organismes de recherche auront obligation d'encourager leurs chercheurs à publier au maximum dans ces revues ainsi consacrées et à reconnaître les activités éditoriales qu'ils peuvent exercer.

Ces dispositions seront complétées par la création de produits éditoriaux multilingues basés sur des **revues phares** : au moins une par grande discipline scientifique qui fera l'objet d'une double édition en français bien sûr, mais aussi en anglais ou en espagnol.

Sur le plan quantitatif, une véritable reconquête du marché intérieur est devenue indispensable. Cette reconquête doit être basée sur une augmentation des dotations budgétaires des bibliothèques scientifiques et universitaires.

La stratégie à déployer pour reconquérir **le marché extérieur** doit comprendre des mesures d'ordres divers et complémentaires.

Tout d'abord, il faut affirmer la nouvelle volonté de favoriser la diffusion des publications scientifiques et techniques françaises. Pour atteindre cet objectif, il sera indispensable de trouver un palliatif à une tarification postale prohibitive freinant les actions promotionnelles et contribuant à l'augmentation du prix des abonnements.

Il sera nécessaire de mettre à la disposition de la profession des outils opérationnels d'information bibliographique adaptée et des fichiers d'acheteurs potentiels. La MIDIST a d'ailleurs commencé à doter le secteur médical d'un tel fichier et elle est en discussion avec d'autres secteurs scientifiques.

Il sera essentiel que l'État contribue au développement d'une politique commerciale offensive. Cette ambition nécessite une étroite coordination entre les différents ministères ayant des actions sur l'étranger et, vraisemblablement, une restructuration de la profession. C'est une percée dans tous les pays consommateurs d'information scientifique et technique, quel que soit le niveau de développement de ces pays, qui doit être réalisée.

En conclusion, les mesures correctives préconisées ou en cours de réalisation, tant au niveau de la qualité que de la diffusion, redonneront aux publications scientifiques et techniques françaises la place d'honneur qu'elles sont en droit d'attendre en regard de la renommée des chercheurs français dans le monde. Le maintien et le développement des publications françaises sont considerés par le ministère de la Recherche et de la Technologie comme une **priorité nationale** face à une édition anglo-saxonne qui tend à devenir de plus en plus hégémonique.

La francophonie est vitale, sa défense est urgente, sa promotion est opportune et réalisable dans l'aire des sciences et des techniques

par Daniel PAJAUD

Géologue à l'Université Pierre-et-Marie-Curie, Paris
Président de l'Association nationale des scientifiques pour l'usage de la langue française (ANSULF)

qu'ai-je vu
qu'ai-je entendu
à la télévision japonaise ?

point de dépaysement
point de fascinante barrière linguistique

les mêmes publicités
les mêmes feuilletons
les mêmes chansons et les mêmes rythmes
que sur les écrans français

et ce n'était l'expression d'aucune culture
ni japonaise ni française
ni d'aucune autre culture avouable d'ailleurs

mais la désolante manifestation d'un produit mondial stéréotypé
caractérisé par le nivellement des goûts
et la stérilité

poète et scientifique de mon pays je croyais pouvoir demeurer

que suis-je en train de devenir ?

PRÉAMBULE

«L'anglophonie est hélas nécessaire, toujours injuste, souvent insuffisante, certainement dangereuse.» Telle est la constatation formulée par un médecin français et dont on trouvera le développement dans les actes de ce colloque[1].

En affirmant parallèlement que «la francophonie est vitale», que «sa défense est urgente», que «sa promotion est opportune et réalisable», nous voulons, sur le thème «des mesures correctives : pourquoi ? comment ? », apporter le témoignage de scientifiques français conscients que leur lutte, menée sur un plan national, s'inscrit dans un courant de pensées qui émerge de l'ensemble du monde francophone. C'est pourquoi les scientifiques français doivent savoir que leur combat n'est ni égoïste ni isolé, car la francophonie n'est pas vitale que pour eux. Ils doivent mieux connaître l'étendue des méfaits qu'occasionne la domination américaine par l'intermédiaire d'une anglophonie insidieusement imposée et abusivement consommée et se convaincre de l'urgence d'une saine réaction. L'enjeu, de toute

1. R. BÉNICHOUX, dans ce colloque, panel II : «Des thèses divergentes, des opinions contradictoires».

évidence, n'est pas seulement culturel : il se place dans «la lutte pour la maîtrise et le contrôle de l'information scientifique et technique» et « les exhortations à publier en anglais visent à renforcer la position dominante de l'industrie de l'information des États-Unis[2]». Les savants français doivent être les catalyseurs d'une réaction en chaîne qui, des laboratoires de recherche, des bureaux d'étude, des salles d'enseignement aux officines ministérielles, en passant par les médias et l'opinion publique, doit nourrir un courant favorable à la reviviscence de la culture française. Ils doivent enfin participer à l'élaboration des moyens appropriés à une telle action et favoriser exemplairement leur application.

La naissance, en janvier 1981, de l'Association nationale des scientifiques pour l'usage de la langue française (ANSULF) n'est pas un fait aléatoire. Induite par la ligue mère internationale qu'est la LISULF (la similitude des sigles est révélatrice à cet égard), l'ANSULF s'est proposée comme objectif (article 2 de ses statuts) :

1. de rassembler tous les scientifiques soucieux de développer la part de l'expression française dans l'échange et la diffusion de l'information scientifique mondiale, nationale et internationale ;
2. d'établir des relations avec les organismes et associations, publics ou privés, français ou étrangers, de façon à favoriser une amélioration de la place du français dans la communication écrite ou orale ;
3. d'étudier, d'analyser et de diffuser toute information relative à l'usage de la langue française par les scientifiques dans leurs communications écrites et orales.

L'ANSULF est persuadée que se priver de réfléchir, de rédiger, de publier ou de communiquer oralement en français dans les trois domaines des sciences du nombre et de la matière, des sciences biologiques et médicales et des sciences humaines et sociales, c'est condamner à terme la langue française, la science française et par conséquent la culture française et toutes les autres cultures francophones. L'action engagée est donc vitale.

Profitant d'un mouvement amorcé au crépuscule du précédent septennat par une convergence de propositions émanant d'un rapport du Parlement et tendant à la création d'une commission d'enquête relative à l'usage de la langue française, le nouveau gouvernement semble décidé à défendre notre identité nationale en s'appuyant sur une politique linguistique favorable à la francophonie. Suscitée par les scientifiques eux-mêmes indépendamment des changements politiques, la volonté d'action de l'ANSULF s'exprime donc de manière opportune, d'autant que ses aspirations débordent largement les limites de l'Hexagone et trouvent ailleurs dans le monde maints échos propices.

La mobilisation générale des consciences individuelles dans notre domaine scientifique, l'émergence d'une conscience collective influençant les milieux économiques et politiques, la volonté d'action gouvernementale réactivant en retour ce processus de reviviscence, il reste à profiter de cette heureuse conjoncture pour définir, adapter et mettre en place les moyens d'agir. Or, l'ANSULF est convaincue qu'il n'est pas besoin pour ce faire d'investissements financiers démesurés. Si l'action psychologique menée en profondeur est suffisamment intense (il faut convaincre chacun qu'en défendant sa langue il se protège lui-même de la perte de son identité) ; si l'enseignement et surtout l'éducation des jeunes en la matière redeviennent droits civiques ; si les chercheurs, les applicateurs et les hommes d'affaires secouent l'espèce de fascination qu'ils nourrissent à l'égard de la

2. G. GABLOT, «L'anglais, langue scientifique française», *La Banque des mots*, nº 16, 1979, pp. 173-186.

langue anglaise ; il reste conjointement aux instances gouvernementales à doter notre constitution d'une loi organique définissant le caractère de la langue française en tant que langue de la France et d'en adapter les textes à la variété des situations de la vie réglementaire ou de la vie courante dans et hors de nos frontières ; à donner en conséquence aux administrations et pour ce qui nous concerne aux organismes de recherche et d'enseignement, ainsi qu'aux circuits d'information et de diffusion, les moyens en personnels et en crédits. Fondée sur une volonté politique, la promotion nationale et internationale de la francophonie est certainement réalisable.

L'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques est une préoccupation essentielle dans la recherche de cette défense et de cette promotion de la francophonie. Le «pourquoi» et le « comment » des mesures envisageables nous conduisent d'abord à poser quelques principes (qui ne sont pas des postulats !), puis à considérer la situation actuelle du français et à présenter enfin un échantillonnage de mesures et des moyens de leur application.

Principes et constat justifiant l'usage de la langue française par les scientifiques francophones

Trois principes essentiels vont guider notre réflexion. Ce sont :

1. la double fonction de la langue française qui nous permet de communiquer et d'exprimer notre identité culturelle ;
2. le caractère universel de la culture et de la langue française ;
3. le rôle fondamental des sciences et des techniques dans l'épanouissement et le renouvellement de la culture française.

Nul ne contestera la première justification avancée : la double fonction de la langue. L'histoire commence avec le vocabulaire et la sémantique (naissance, métamorphoses et changements de sens des mots) et se poursuit par la syntaxe. Moyen de communication, la langue est aussi l'expression d'une culture, d'une identité collective et sa dépossession «qui, selon les cas, peut précéder, accompagner ou suivre la dépossession économique[3]», «apparaît comme une condamnation à mort de l'identité nationale[4]».

Deuxième principe : parmi d'autres langues fondamentales, le caractère universel de la langue française et la nécessaire pluralité des cultures. Cette pluralité est seule garante d'un enrichissement mutuel par le respect des différences et le profit de leur assimilation intelligente. Soumettre la langue française à une hégémonie linguistique étrangère, c'est la frapper d'obsolescence et lui assurer, à l'échelle du monde, le destin folklorique d'un idiome régional. C'est porter atteinte à la pluralité des cultures. Or, d'une manière générale, «ce n'est jamais impunément ou gratuitement que l'on modifie un système écolinguiste. Il y a des gagnants et des perdants même si, dans une première étape, ces derniers n'ont pas toujours conscience du préjudice qu'ils subissent[5]».

Troisième affirmation : le rôle essentiel des sciences et des techniques dans l'épanouissement et le renouvellement de notre culture. Scientifiques et techniciens ont une grande responsabilité dans l'évolution de notre langue, car ils participent activement à la création des néologismes pour répondre au besoin des nouveaux outils de communication

---

3. B. CASSENS, «La langue anglaise comme véhicule de l'impérialisme culturel», *Eau du Québec*, vol. 13, n° 3, 1980, pp. 234-239. Reproduit avec autorisation.
4. *Journal des comptes rendus de l'Assemblée nationale* (Paris), séance du 10 décembre 1980, pp. 4820-4821.
5. B. CASSENS, *loc. cit.*

qu'engendrent les sciences et techniques nouvelles « En vérité, la langue française est inventive et, pour être complète et moderne, se doit de nommer et décrire toutes les inventions scientifiques et leurs applications techniques.[6] » Dans ce but, juristes, politologues ou économistes ont tout autant leur place que des mathématiciens, des chimistes ou des naturalistes pour participer à l'élaboration d'une banque de données terminologiques.

Scientifiques et techniciens doivent faire preuve de clarté et de concision, ceci depuis le stade de la réflexion jusqu'à celui de la production. On ne peut nier qu'il y ait interaction entre langue et démarche intellectuelle. Ce n'est donc que dans leur langue maternelle que les hommes de sciences peuvent valablement réfléchir, que peuvent mûrir les concepts nés de leur imagination, que doivent s'enchaîner les étapes de leur expérimentation intellectuelle, que doivent enfin éclore les créations, source vitale de la culture. Que les scientifiques francophones négligent cette conduite et le français s'abâtardira puis disparaîtra en tant que langue universelle. Réciproquement, il ne saurait être de science ou de technique spécifiquement française hors du berceau linguistique français (ce qui n'exclut pas, évidemment, le recours accessoire à des langues étrangères !). Ne pas écrire, de manière systématique, dans notre langue, c'est contribuer négativement à son destin. Et le destin de notre langue ne peut-être indifférent au déclin ou à la vigueur de nos disciplines[7].

Une telle attitude, louable au moins du point de vue de l'éthique, peut-elle avoir suffisamment de poids sur le chercheur à l'heure d'un choix de langue nécessairement pragmatique ? Nous ne pouvons ignorer ni rejeter en bloc les motivations de ce choix et, parmi elles, celle d'une recherche de la rentabilité personnelle effective. Nous devons méditer cette conclusion d'un article sur la formation des chercheurs à l'expression scientifique écrite[8] : «Dans l'optique, pour l'article scientifique, d'une finalité d'insertion du chercheur au sein de la société internationale des pairs de sa spécialité, la bonne prise en compte des destinataires et le respect des caractéristiques sémiotiques du langage du groupe dominant nous paraissent importer autant sinon plus que la langue naturelle utilisée.»

Finalement, le constat est simple.

> « En toute discipline, il est admis aujourd'hui que la langue française tend à occuper une place de plus en plus secondaire dans le domaine de l'expression scientifique, qu'il s'agisse de la communication orale (colloques, congrès) : qu'il s'agisse de la documentation écrite (publications diverses) ; qu'il s'agisse enfin de la documentation informatisée. On constate que la langue anglaise et l'anglo-américain ont tendance à s'établir de fait dans une situation de quasi-monopole.» [en sciences exactes et humaines].[9]

La vassalisation des sciences et techniques françaises : une emprise à laquelle il faut se soustraire

Aux côtés d'intellectuels de toutes tendances spirituelles et de toutes disciplines scientifiques, littéraires ou artistiques, j'ai eu récemment l'occasion de dénoncer la manipulation d'identités dont les Français, parmi d'autres peuples, sont les victimes inconscientes. Il ne faut pas sous-estimer la gravité de la situation : «À l'époque où les scientifiques procèdent dans les laboratoires à ce qu'il est convenu d'appeler des

---

6. P. SABOURIN et coll., *Place et avenir de la langue française dans les sciences juridique, politique et économique*, Paris, Haut Comité de la langue française, 1981, 44 p.
7. *Idem.*
8. J. HEBLOT, « La formation des chercheurs à l'expression scientifique écrite», *Langue et société*, supp. 1981, supp. au n° 12, 1980, pp. 35-40.
9. P. SABOURIN et coll., *op. cit.*

manipulations génétiques, des politiciens et des économistes s'activent à des manipulations culturelles par le trafic des identités.[10]» «Une véritable greffe d'une mythologie étrangère a été effectuée sur l'inconscient collectif des pays occidentaux ou occidentalisés.» Bison futé est parmi nous[11] ! Véhicule d'une politique d'expansion économique savamment élaborée et appliquée par les États-Unis au lendemain de la Deuxième Guerre mondiale, l'anglophonie est devenue en France, et ailleurs, une gangrène vite exacerbée au stade de la septicémie généralisée. Et l'on ne peut aujourd'hui, sur le plan culturel, que constater «la réduction au modèle américain par le virus de l'uniformisation. Première étape : la contamination par les mots ; deuxième étape : la dépersonnalisation par le langage.[12]» Au danger des créations et des emprunts de mots anarchiques se sont ajoutés en bien des lieux, les méfaits du monoglottisme.

Sciences et techniques ne sont pas, en France, les secteurs les moins atteints. Il n'est malheureusement que trop exact d'affirmer que des hommes, occupant souvent des postes de responsabilité et de décision dans les domaines scientifiques, sont de remarquables parangons... de déraison. Utilisateurs inconditionnels d'une anglophonie fascinante, ces hommes constituent consciemment ou non des alliés objectifs de l'expansion économique et socioculturelle américaine. Ils conduisent peu à peu les sciences et techniques françaises et finalement la culture française à un état de vassalité. **Vassalité**, c'est-à-dire **assujettissement, dépendance, servitude, subordination, esclavage** : aucun de ces synonymes, puisés dans le dictionnaire, n'est abusif, pas même celui d'esclavage. Ne serait-ce pas devenir esclave que se plier au désir de tel immunologue déclarant que «tous ceux qui ne parlent pas l'anglais devraient s'abstenir de faire de l'immunologie[13] »?

Nous nous contenterons de fournir deux exemples de vassalisation. Le premier concerne la place du français dans les revues françaises.

Quel scientifique français pourrait décemment s'enorgueillir de l'évolution déjà partiellement catastrophique du rapport quantitatif **langue française / langue anglaise** dans nos publications ? Voici quelques chiffres qui ressortissent aux sciences de la terre et de l'espace[14].

En 1979-1980, sur un total de 5 075 publications, 25 % étaient rédigées en anglais. Valeur moyenne dont peuvent s'écarter considérablement certaines disciplines (en bien ou en mal selon notre point de vue) : 7,1 % seulement en paléontologie ; 9,3 % en stratigraphie, géologie régionale ou générale ; 11,6 % en hydrogéologie, géologie de l'ingénieur ; 55,2 % en géophysique externe, astronomie et astrophysique !

Si l'on compare ces données aux valeurs relevées cinq ans plus tôt, on constate l'évolution suivante dans la proportion des publications rédigées en anglais (valeurs approchées) : paléontologie, de 0 % à 7 % ; stratigraphie, de 3 % à 9 % ; hydrogéologie, de 3 % à 12 % ; géophysique externe..., de 34 % à 55 %. La progression est édifiante.

---

10. D. PAJAUD, «Pour l'usage de la langue française dans l'expression scientifique des francophones», 1re conférence internationale pour l'identité culturelle, Institut France-Tiers Monde, 26-28 février 1981, Paris, Éditions Anthropos, 1982, pp. 43-56.

11. B. CASSENS, *loc. cit.*

12. D. PAJAUD, *loc. cit.*

13. Cité en avant-propos au Compte rendu du congrès francophone international d'immunologie, Paris, Institut national de la santé et de la recherche médicale, 1977.

14. Présenté dans : D. PAJAUD, *op. cit.*, d'après G. GABLOT, documents extraits d'un mémoire de maîtrise et données de la bande Pascal du C.N.R.S. (non publiés).

Second exemple de vassalisation : le projet d'abandon de la base Pascal. Il s'agit de la première base de données européenne conçue par le Centre de documentation du Centre national de la recherche scientifique, la seule qui, par son contenu et l'importance de ses références, soit de taille à affronter le monopole américain et à proposer aux scientifiques un système bibliographique moderne en langue française. Or, suivant un projet de coopération internationale entre partenaires français, allemands, américains, et pour l'instant limité à la physique, on aboutirait d'une part à la fabrication d'une bande magnétique résultant de la fusion des références en provenance de trois organismes (C.N.R.S. en France, FIZ4 en Allemagne, A.I.P. aux États-Unis), fusion qui serait assurée par les partenaires américains ; d'autre part, à l'édition par ces mêmes partenaires d'un bulletin PB commun qui stopperait entre autres la publication en français des bulletins bibliographiques consacrés à la physique. Bon nombre de chercheurs français craignent que ce projet de coopération aboutisse à un contrat de sous-traitance au profit de l'organisme d'édition américain[15]. Ce serait un exemple supplémentaire (sous réserve de l'exactitude et du bien-fondé des documents consultés) d'inféodation de communautés scientifiques, ici française et allemande, à la culture scientifique américaine.

Si nous devons déplorer les attitudes d'abandon de certains responsables français, nous n'avons pas à nous offusquer des motifs de conquête défendus par les Américains : Monsieur Tout-le-Monde en France dirait : «c'est leurs oignons»... Mais il y a la manière. «Le pillage silencieux des recherches non américaines[16]» pratiqué outre-Atlantique n'est pas fait pour nous rassurer : il ne s'agit pas moins que de l'oubli délibéré de citation des travaux publiés dans une langue autre qu'anglaise et, plus grave encore, de leur résurgence ultérieure sous étiquette «*conceived and made in U.S.A.*» !

Faut-il d'autres exemples pour justifier le «pourquoi» des mesures qu'il est urgent de prendre ? Maints témoignages, au cours de ce colloque, les auront apportés. Beaucoup sont accablants pour les victimes qui n'ont d'autre ressource, en général, que de larmoyer en désignant du doigt l'ogre d'outre-Atlantique. Ce n'est certes pas une attitude digne, encore moins réaliste.

De fait, nous devrions moins nous préoccuper des intentions de vassalisation des États-Unis que des intentions de la France pour s'y soustraire. C'est l'attitude et le comportement de la France devant telle ou telle influence qui doivent retenir notre attention. Ces propos ont été tenus au Parlement français voici moins d'un an[17].

Des insuffisances, des lacunes, des scandales ; la responsabilité de la France et des scientifiques français

Avant de situer les responsabilités, nous dénoncerons, sans hélas être exhaustif, quelques insuffisances, lacunes, voire attitudes scandaleuses au niveau des pouvoirs publics et parmi les scientifiques français.

1. En matière de politique linguistique dans les domaines scientifique et technique
   - Absence de service(s) chargé(s) de dresser un inventaire annuel des rencontres et colloques organisés par ou tenus dans les universités et organismes de recherche.

     ------> Impossibilité pour le ou les ministères de tutelle de contrôler l'application de leurs directives.

15. Selon un document syndical SNTRS-CGT-CDST daté du 24 mars 1981, Paris, relatif au projet A.I.P. (American Institute of Physics).

16. Dans le chapitre 3, « *La langue française et la science* », du rapport de la commission d'enquête parlementaire française sur l'usage du français.

17. Voir la note 4.

— Insuffisance du recours à la traduction simultanée des interventions orales par un personnel qualifié.

------> Encouragement à l'emploi de la langue usaïque, c'est-à-dire de l'anglais.

Causes partielles :

- Manque de crédits spécifiquement affectés à l'interprétariat.
- Pénurie de traducteurs scientifiques qualifiés.

— Importance inadmissible du rôle accordé directement à l'anglais et indirectement à la censure américaine par le recours généralisé au *Science Citation Index* dans l'appréciation de la carrière des scientifiques français.

------> Privilège accordé *ipso facto* sur un critère linguistique et non scientifique.

et Inféodation à un système d'évaluation d'inspiration américaine et dont les instruments de mise en oeuvre sont américains.

— Mauvaise qualité de l'outil linguistique non maternel utilisé par les Français.

------> La restitution souvent médiocre dans une langue qui leur demeure fondamentalement étrangère des moindres nuances de leur pensée.

et Risque de conformité de la pensée française à la pensée américaine avec disparition de la tradition française de la recherche et du raisonnement scientifique.

d'où Régression de la culture scientifique française et de son rayonnement.

2. En matière de comportement d'autorités administratives et de scientifiques responsables

— La non-application des directives ministérielles (quand elles existent).

------> Encouragement au laxisme de certains responsables scientifiques, voire aux attitudes mandarinales locales et aux circuits occultes favorables à l'élitisme anglophone.

Découragement des scientifiques défenseurs de la francophonie.

3. En matière d'édition scientifique

— Absence de politique concertée en matière de publication des revues scientifiques.

------> Éparpillement et manque de continuité des efforts de publication « en fonction des impératifs mandarinaux » et « phénomène de clientélisme »[18].

— Perméabilité outrancière de certaines revues françaises à la langue anglaise.

------> Renforcement de l'élitisme anglophone.

— Contrôle insuffisant ou inexistant de la valeur des manuscrits reçus par les éditeurs de livres scientifiques selon des modalités internationalement reconnues.

18. Voir la note 16.

et Inefficacité criante de la stratégie commerciale des éditeurs français.

------> Appel non satisfait d'ouvrages scientifiques et techniques de langue française par des chercheurs du monde entier.

et Investissement renforcé du marché par les productions en langue anglaise.

Penchons-nous à présent sur la discussion des conclusions d'un rapport tendant à la création d'une commission d'enquête parlementaire sur la situation du français[19]. Parmi de nombreux éléments instructifs, nous retiendrons celui qui concerne l'appareil législatif français en matière linguistique.

«Il est curieux de constater que l'appareil législatif en cette matière est relativement faible. En effet, pas une seule de nos nombreuses constitutions, aucune loi organique n'a défini le caractère de la langue française en tant que langue de la France. » Deux textes seulement nous régissent. Le premier est l'*Ordonnance de Villers-Cotterêts*, en date du 25 avril 1539, c'est-à-dire sous le règne de François 1er ! Ce texte a promu le français par rapport au latin en imposant la langue française pour l'administration, la justice, l'état civil et la rédaction des actes notariés.

Le deuxième est une *Loi de la Convention*, en date du 2 thermidor an II, c'est-à-dire du 20 juillet 1794. Ce texte a imposé le français face aux dialectes régionaux en en faisant la seule langue officielle des actes publics.

Il est temps, semble-t-il, qu'un troisième texte définisse « la place du français par rapport aux langues des autres pays du monde, avec lesquels nous entretenons des relations pour certaines privilégiées, pour d'autres plus lointaines mais en tout cas très nourries ».

Nous devons encore mentionner la *Loi du 31 décembre 1975*, qui rend obligatoire mais non exclusif l'usage du français dans le triple domaine des services publics, sur le marché du travail et surtout dans la vente des produits et des services tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de notre pays. Destiné à limiter l'extension du «franglais», ce texte fait de la langue française, pour la première fois, l'objet d'une définition juridique. Bien que partiellement appliqué, il constitue néanmoins un exemple et l'on se prend à rêver d'un texte similaire qui permettrait, dans le domaine des sciences et des techniques, de réhabiliter la langue française !

Évoquer la responsabilité de la France, c'est d'abord se tourner vers les autorités compétentes, c'est-à-dire les assemblées parlementaires qui exercent le pouvoir législatif et l'ensemble gouvernemental, chef de l'État et ministères, auxquels incombent les droits de décision et d'exécution. Des ministères dont relèvent l'éducation, la culture, la recherche, l'industrie, le commerce, le travail, les finances,... dépendent directement des écoles et des administrations : par exemple, les universités et le Centre national de la recherche scientifique (C.N.R.S.). Du premier ministre dépend un service qui lui est directement attaché : le Haut Comité de la langue française (H.C.L.F.).

Ces instances ont-elles 1° la volonté, 2° les documents et les idées, 3° les moyens de défendre et de promouvoir la langue française ?

19. Voir la note 4.

Voici un extrait révélateur de la discussion du rapport parlementaire évoqué plus haut[20].

> « Nous devons veiller aussi à ce que, à l'intérieur des universités, la recherche, la réflexion aient bien lieu en langue française. Nous sommes dans ce domaine dans une situation tout à fait désagréable que le ministre des Universités elle-même a dénoncée dans une circulaire en date du 30 décembre 1976. Malheureusement, cette circulaire, qui est excellente, n'est pas appliquée et le ministre elle-même semble avoir renoncé à son application. Il y était rappelé qu'aucune réunion, qu'aucun colloque se tenant dans nos universités ne pouvait bénéficier de fonds publics si la langue française n'était pas au moins utilisée. Or, nous sommes dans le monolinguisme américain : cela se vérifie dans les congrès scientifiques tenus dans les universités françaises, c'est-à-dire avec des moyens publics. Des thèses sont également soutenues en langue américaine. L'on m'a expliqué que si les auteurs mêmes de ces thèses qui sont des Français voulaient les traduire en langue française, il faudrait les subventionner. Cela est parfaitement contraire à la loi ! »
>
> « Nous déplorons également, et cela est le plus regrettable, que des publications scientifiques soient uniquement rédigées en anglais. Le C.N.R.S., notamment, s'est fait une spécialité, non seulement en matière scientifique — j'ai en main une revue de physique émanant de cet organisme, dont les seuls mots français sont ceux du titre : *Journal de physique* — mais également dans le domaine des sciences sociales. »

L'exemple suivant démontre un processus de distorsion entre intention et exécution, choisi en sciences de la terre :

- si l'État impose (y compris au C.N.R.S.) le bon usage de la langue française ;
- si l'État donne de l'argent au C.N.R.S. ;
- si le C.N.R.S. subventionne la Société géologique de France (S.G.F.) pour la publication de son *Bulletin* ;
- si le C.N.R.S. impose à la S.G.F. la publication de textes en anglais, qu'ils viennent de chercheurs français ou étrangers, et l'acceptation affichée de la langue anglaise dans les modalités éditoriales...

Alors nous devons admettre qu'il y a, dans les faits, détournement de fonds.

D'autres extraits de la discussion du rapport parlementaire[21], empruntés à divers orateurs, concernent le Haut Comité de la langue française. « Le décret du 11 juillet 1980 a érigé le H.C.L.F. en service du Premier ministre. Il a considérablement renforcé son effectif et il lui a confié un rôle de réflexion sur la politique de la langue à proposer. » Et plus loin : « Le Premier ministre l'a doté d'un service général d'observation, d'analyse et d'évaluation des faits de langue » mais... il lui « a accordé généreusement... pour 1981, une dotation qui est inférieure de 10 p. 100 en francs constants à celle de 1980. »

Devons-nous, comme certains parlementaires l'ont affirmé, dire que « c'est la faute aux Français, notamment aux scientifiques » ? Nous nous garderons d'entrer dans cette polémique à parfum politique. Nous devons cependant quitter la sphère des instances de l'État et nous replonger dans notre univers des sciences et des techniques.

Évoquer la responsabilité de la France, c'est aussi se tourner vers les scientifiques eux-mêmes, c'est-à-dire vers des collectivités d'une part, vers des individus d'autre part. Au premier rang des collectivités se placent l'Institut et ses Académies (parmi elles, l'Académie des sciences et l'Académie de médecine). Puis viennent de très nombreuses sociétés savantes et associations professionnelles ou non. Peut-on raisonnablement évoquer la responsabilité de ces collectivités ? Oui, de toute évidence.

---

20. *Idem.*

21. *Ibidem.*

Lorsque l'Académie de médecine se préoccupe activement de la défense de la langue française au sein d'une commission spécialisée, lorsqu'elle publie des rapports circonstanciés et adresse aux pouvoirs publics recommandations et propositions, cette collectivité scientifique se comporte en instance responsable[22].

Lorsqu'une revue scientifique française s'intitule *Journal of Optics* et recommande à ses auteurs français de publier en anglais, la société savante dont elle est l'émanation se comporte en collectivité responsable. Collectivités responsables aussi sont les organismes publics ou privés à caractère industriel et commercial dont les programmes d'études, de recherches et de marchés sont étroitement liés à un moment ou à un autre à des problèmes de publication, de communication et de diffusion. Lorsque par exemple le Centre scientifique et technique du bâtiment (C.S.T.B.) se préoccupe de la place du français dans la diffusion des connaissances, dans les notices d'emploi des matériaux et procédés exportés, dans les travaux d'harmonisation des réglementations et des certificats techniques, dans les entretiens et correspondances de ses services techniques et commerciaux, dans son assistance technique aux pouvoirs publics de certains États cette collectivité s'engage et assume ses responsabilités, prenant sa part, bonne ou mauvaise, de la responsabilité nationale[23].

Mais les collectivités ne sont que ce qu'en font des hommes et l'on doit souvent déplorer la mainmise de quelques individus sur certaines d'entre elles. Là comme ailleurs pèsent des pouvoirs occultes. Il n'est de mystère pour personne que dans un conseil d'administration démocratiquement élu, se retrouvent immanquablement d'année en année les deux ou trois manitous qui font la pluie et le beau temps parce qu'eux seuls détiennent ou imposent le pouvoir réel partout où il est intéressant pour eux de l'exercer. Si de tels hommes sont des adeptes personnels de l'anglophonie, c'est toute la discipline scientifique dont ils se réclament qui bascule vers l'étranger, à moins que ne s'organise à l'encontre la défense de la francophonie.

Quant à l'innombrable masse des scientifiques et des techniciens, c'est hélas l'inconscience qui prévaut, une sorte de léthargie du sens critique. Si leur conscience se réveillait, déplorerait-on leur indifférence ? Bien que cela soit douteux, on ne peut se fier à quelques impressions personnelles subjectives. C'est en ce sens qu'est née, à l'occasion du XV[e] congrès de l'Union internationale des journalistes et de la presse de langue française (U.I.J.P.L.F.), tenu en Corse en septembre-octobre 1980 sur le thème «Le français, langue de travail», l'idée d'une enquête qui donnerait un avis plus sommaire mais en même temps moins personnel que ceux exprimés en 1976 et 1977 dans *La Recherche* par un éditorialiste américain et un géologue français[24]. Les premiers résultats[25] portant sur un échantillonnage de 87 personnalités scientifiques françaises révèlent «le rôle insuffisant du français comme langue internationale de la communication scientifique», le souhait que «le français améliore sa position» et la croyance qu'«en augmentant la crédibilité de la science et de la technique des pays francophones, on stimulerait aussi l'usage du français comme langue scientifique». Il apparaît en outre clairement que «la question linguistique est perçue comme l'un des éléments d'un problème plus complexe».

22. Voir trois rapports de la commission XIII publiés dans le *Bulletin de l'Académie nationale de médecine* et réunis en un seul fascicule sous le titre : *L'usage de la langue française dans les sciences médicales et biologiques*, Paris, 1979-1980-1981, 18 p.

23. Voir dans *Opinions de chercheurs*, M. Toyer, «La francophonie telle qu'elle est appréhendée au Centre scientifique et technique du bâtiment».

24. Deux articles parus dans *La Recherche* : E. Garfield, « La science française est-elle trop provinciale ? », n° 70, juillet 1976, pp. 757-760 ; P. Routhier, «Le français, langue scientifique : un combat à mener», n° 80, août 1977, pp. 697-699.

25. J.-J. DAETWYLER, «Le français, langue de travail des scientifiques», *Spectra 2000*, n° 55, août 1980, 3 p.

En fait, si l'on analyse les motivations des scientifiques dans leur recours à la langue anglaise, on constate que le problème linguistique est second. Le scientifique recherche la reconnaissance de son travail par ses pairs, non directement au sein de sa communauté nationale, mais parmi ses pairs de la «communauté scientifique internationale[26]» : à cet effet a-t-il recours à la langue usaïque.

L'un des rôles d'une association telle que l'ANSULF est précisément de réactiver en chacun l'exercice de sa responsabilité consciente, de faire ressurgir en lui la notion de son identité culturelle, bref de le réveiller et de l'encourager à agir.

Si notre corps scientifique est gangrené par l'anglophonie et l'anglomanie, nous constatons heureusement que « dans la conscience collective des Français se multiplient les germes de la cristallisation des consciences individuelles[27] ».

L'opportunité et les moyens de revivifier la francophonie

Il est indéniable qu'en ce début des années 80 les actions menées par les scientifiques en faveur de la langue française paraissent opportunes. Au Parlement, tous les groupes politiques ont émis des propositions similaires dans le triple but de : 1° définir la situation de la langue française dans le monde ; 2° analyser les difficultés qu'elle connaît actuellement, en précisant les atteintes portées en France à son usage ; 3° proposer des mesures en sa faveur, en définissant les éléments d'une politique de la langue française. Le nouveau gouvernement semble décidé à oeuvrer immédiatement dans ce sens. Le Haut Comité de la langue française peut espérer bénéficier d'une augmentation de ses effectifs, notamment en personnel spécialisé dans les disciplines scientifiques, et d'une enveloppe budgétaire plus étoffée. Ce dont l'ANSULF ne pourrait que se réjouir. Rappelons que, parmi les « 14 mesures pour notre langue[28] » qui constituent la matière de ses actions prioritaires, le H.C.L.F. a inscrit l'adaptation et la modernisation des vocabulaires scientifiques, l'aide à la rédaction et à la publication des ouvrages techniques et scientifiques de langue française et le retour de cette dernière à une place décente dans les congrès.

D'une manière plus générale, les appels et les actions en faveur de la francophonie se multiplient dans notre pays. Le plus récent exemple, en cet automne 1980, est la création d'un « comité pour l'identité nationale » et d'une association dite « Collectifs pour la langue française, la décolonisation culturelle et l'identité nationale[29] ». Un article du projet de statuts de cette association nous concerne directement. Il invoque « le droit à garantir aux chercheurs, enseignants et étudiants dans les domaines scientifiques, notamment par l'augmentation massive de moyens matériels et humains de traduction, que leurs succès aux examens, la notoriété de leurs recherches et même leur carrière ne seraient plus désormais fonction de leur aptitude à travailler dans une langue étrangère imposée, voire de leur soumission à un ordre linguistique d'inspiration impérialiste ».

Autre exemple récent : celui de la réunion-débat sur « la langue française dans les congrès internationaux » tenue à Paris en février 1981 dans le cadre de la Semaine mondiale du tourisme et dont les recommandations abondent dans le sens que nous souhaitons.

---

26. Voir la note 16.
27. D. PAJAUD, *loc cit.*
28. «Quatorze mesures pour notre langue», *Médias et langage*, n° 10-11, mai-juin 1981, pp. 13-30.
29. Document interne du Comité pour l'identité nationale (Paris), 2 p.

Que veulent et que peuvent faire les scientifiques français ? Dans leur propre milieu, ils doivent en premier lieu se préoccuper de la qualité et du rayonnement des sciences et des techniques françaises. Un certain nombre de suggestions peuvent être avancées relativement au problème des communications orales dans les réunions internationales et au problème des publications dans les revues françaises et étrangères, dans les ouvrages de spécialité et dans les notices d'emploi ou les imprimés de promotion des produits et des techniques.

Dans la nation, ils doivent par ailleurs se soucier de l'information et de l'éducation des adultes et plus encore des jeunes pour une meilleure connaissance des sciences et des techniques françaises.

Sans prétendre offrir ici un tableau exhaustif de mesures appropriées, voici un aperçu des idées les plus communes parmi les défenseurs de notre cause. Elles constituent une plate-forme des souhaits émis par l'ANSULF

Quelques mesures correctives appropriées pour défendre l'avenir du français dans les publications et communications scientifiques et techniques spécialisées

1. **Expression orale dans les réunions internationales**
   a) Utilisation préférentielle de la langue française par les francophones.

      Refus de participation aux réunions n'admettant qu'une seule langue (en général l'anglais) et recours systématique à la traduction simultanée lors de réunions bilingues ou plurilingues.

   b) Représentation française suffisante, en nombre et en qualité, au sein des délégations officielles.

2. **Expression écrite et édition**
   a) Publication prioritaire en langue française des articles et ouvrages originaux incluant des résumés substantiels destinés à la traduction ou directement écrits dans une ou plusieurs langues étrangères.

      Légendes bilingues ou plurilingues des tableaux et illustrations.

      Limitation raisonnable du nombre des articles d'auteurs étrangers publiés dans leur langue d'origine dans des revues françaises et accompagnés de résumés substantiels en français.

      Rédaction en français des programmes de réunions organisées en France sous le patronage d'autorités nationales.

   b) Rigueur accrue dans la valeur des travaux présentés tant dans le fond que dans la forme (haute qualité requise pour les comités de lecture et de rédaction) et augmentation corrélative de la qualité éditoriale.

      Rééquilibrage des efforts de publication selon les besoins de chaque discipline et accroissement du nombre des revues dans les secteurs déficitaires.

      Pratique de séminaires d'éditologie réunissant les responsables de publications scientifiques françaises.

   c) Recours à une politique globale concertée entre tous les éditeurs scientifiques francophones en matière de stratégie commerciale.

3. **Documentation**

a) Soutien aux travaux de terminologie.

Généralisation de la collecte, du traitement et de la mémorisation des données terminologiques et de leur mise à la disposition du public.

b) Réalisation d'une base de données scientifiques européenne pour la constitution d'un système bibliographique moderne en langue française.

Indexation des sommaires des revues françaises dans les répertoires internationaux.

Retour à l'objectivité dans les sélections de références bibliographiques.

4. **Diffusion**

Renforcement de la promotion du livre français à l'étranger pour une aide accrue à l'envoi des travaux scientifiques français dans les bibliothèques étrangères, universitaires ou non, ainsi qu'à leur présentation dans les réunions internationales se tenant à l'étranger.

5. **Enseignement**

Institution réglementaire dans chaque université ou établissement assimilé d'un enseignement obligatoire de rédaction et de communication scientifiques.

Actions complémentaires hors du monde spécialisé des sciences et des techniques

1. **Éducation et information par les médias**

a) Programmation d'émissions documentaires plus diversifiées.

b) Mise en valeur de l'information quotidienne sur les études et les réalisations scientifiques et technologiques françaises.

Programmation d'émissions consacrées aux «métiers» des sciences et des techniques.

2. **Muséologie**

Soutien aux expositions permanentes et temporaires et aux initiatives pédagogiques à tous les échelons dans les domaines scientifiques et techniques.

CONCLUSION

Dans le contexte des premières années de la décennie 80, la naissance de l'Association nationale des scientifiques pour l'usage de la langue française est assurément opportune. Sa première tâche est une action en profondeur auprès des scientifiques en tant qu'individus. Une action d'ordre psychologique avant tout : il faut réveiller les consciences, motiver les réflexions, engager les responsabilités. Que dit l'Association aux chercheurs, aux techniciens, aux enseignants, aux documentalistes dont elle veut se faire entendre ? Ceci :

Être membre de l'ANSULF :

— c'est pouvoir témoigner, par l'expression orale et écrite de son activité scientifique, d'un souci exemplaire d'oeuvrer personnellement pour accroître la part de l'expression française dans l'échange et la diffusion de l'information scientifique nationale et internationale ;

— c'est porter à la connaissance de son entourage professionnel l'existence et les objectifs de l'Association ;

— c'est informer le Bureau national de tout projet, de toute manifestation, publication, déclaration dont l'ANSULF puisse inférer soit une action solidaire, soit une action contradictoire ;

— c'est intervenir personnellement lors de réunions de travail dans les établissements de recherche et d'enseignement, au sein des organismes industriels et commerciaux, dans les administrations, dans les sociétés savantes pour minimiser ou supprimer le recours exclusif, abusif et non justifiable à une autre langue, pour fustiger les attitudes laxistes en matière de politique linguistique et pour favoriser l'usage du français par les francophones, y compris par les étudiants étrangers.

Être membre de l'ANSULF :

— c'est préserver sa qualité de scientifique francophone ;

— c'est en assumer individuellement la responsabilité ;

— c'est défendre, en définitive, son identité culturelle.

Mais l'ANSULF n'est pas seule à oeuvrer pour cette cause. D'autres collectivités, dont le recensement est en cours (objectifs précis et réalisations à l'appui), certaines prestigieuses, d'autres modestes et obscures, préparent depuis de longues années, par des actions ponctuelles ou de portée générale, une reviviscence de la culture scientifique française.

En outre, parce que la francophonie rayonnante ne s'exprime pas que par les seuls Français, l'action de l'ANSULF s'inscrit dans celle plus générale d'une ligue internationale, la LISULF, qui unira bientôt les efforts de tous les francophones non seulement européens et nord-américains, mais aussi nous l'espérons africains, orientaux, sud-américains, océaniens.

Nous sommes 230 ou 240 millions dans le monde à pouvoir nous exprimer en français, mais sans aucun doute un faible, un très faible nombre de scientifiques. Qu'importe ! Les rapports de force qui sont favorables aujourd'hui aux anglophones, demain peut-être aux hispanophones, aux lusophones, aux sinophones, à d'autres encore, ne sont pas exclusivement d'ordre quantitatif. Or, si le monde francophone ne peut se mettre à produire en nombre des petits, comme insectes ou poissons pondent leurs oeufs (mais presque tous ne se font-ils pas manger avant d'éclore ?) ou comme en des biotopes propices les lapins mettent bas (mais leur envahissement dévastateur ne ressemblerait-il pas à une hégémonie vite condamnée ?), nous pouvons et nous devons assurer la permanence et la vigueur des facteurs qualitatifs de nos traditions et de nos créations scientifiques et technologiques.

Revenons en France. Les pouvoirs publics, législatif et exécutif, et leurs administrations à tous les niveaux sont nos interlocuteurs communs. À eux doivent revenir la volonté politique de fortifier la France sur un fondement de francophonie, de se doter et de nous doter d'un cadre légal d'action, la volonté pratique de décider des mesures correctives appropriées et d'en engager les moyens d'application, d'en contrôler la bonne exécution. Quant à nous, la base, dans les domaines scientifiques et techniques, sommes à la fois juge et partie. Il nous incombe de participer, en amont comme en aval, à cette oeuvre de restauration et de renforcement de notre identité : nous devons être les conseilleurs car, de toute façon, nous sommes et serons aussi et surtout les payeurs.

Une solution à la crise du français scientifique : l'excellence des publications

par Jean-Claude PECHÈRE

Président de la Ligue internationale des scientifiques pour l'usage de la langue française (LISULF), Québec

Personne sans doute ne nie la crise que connaît notre langue dans les sciences. Certains chercheurs francophones ont accepté cette situation. Souvent formés en pays anglophones, l'esprit forgé par la langue de Shakespeare, ils réussissent à communiquer aisément leurs idées originales en anglais. Au fond, leur français a perdu sa fonction quand ils exercent leur profession. Ces scientifiques forment cependant une minorité. Rares sont les vrais bilingues, capables de rendre l'extrême nuance d'une pensée complexe dans une langue étrangère, et une majorité d'entre nous souffre d'un désavantage lorsqu'il s'agit de transmettre des résultats avec des mots qui ne nous sont pas parfaitement familiers. Cela nous prend plus de temps pour rédiger un article qui n'atteint jamais le degré de perfection qu'il pourrait avoir s'il était écrit dans notre langue maternelle.

Pour combler ce handicap, plusieurs solutions s'offrent à nous. La première consiste tout simplement à renoncer au français comme nous y invite Garfield par exemple[1]. Pour nous permettre d'être au niveau de nos collègues anglophones, cette voie imposerait, très tôt dans la formation du chercheur, l'introduction de l'anglais qui deviendrait, à toutes fins pratiques, la langue de travail dans les laboratoires. Pour envisager une transformation aussi radicale, il faut cependant accepter un postulat : les communications dans les sciences vont encore s'angliciser dans l'avenir, les chercheurs finissant par partager une langue universelle. Cette assomption paraît cependant impossible, pour des raisons que je ne peux pas développer ici, notamment le déclin démographique et économique du monde anglophone, le bouleversement des techniques de communication (banques de données, etc.) et l'attachement à leur langue nationale de populations en pleine croissance scientifique, les Russes ou les Chinois par exemple. Les Blancs vieillissant que nous sommes oublient facilement qu'aujourd'hui ils ne forment que 15 % de la population de la planète et que cette proportion va en s'amenuisant chaque jour.

En réalité, nous ignorons l'avenir, et nous ne saurions en particulier prédire quelle ou quelles langues prendront le pas sur les autres dans 20 ans ou dans un siècle. Postulat pour postulat, je préfère parier pour l'éclosion de plusieurs langues, et tenter de promouvoir la mienne.

Il reste que le français scientifique est en perte de vitesse. Les chercheurs francophones voient des inconvénients à publier leurs meilleurs travaux en français, à cause en particulier d'une moindre diffusion : c'est je crois, le point de départ d'une spirale de décadence (schéma 1). En effet, «nos» scientifiques tendent de plus en plus à soumettre leurs meilleurs travaux à des revues anglophones, mieux cotées, mieux considérées et plus lues. Notre presse, en revanche, écrémée, perd de sa crédibilité, ce qui accélère la tendance : encore plus de scientifiques francophones font défaut, les périodiques en français s'appauvrissent davantage.

Comment sortir de ce cercle vicieux ? Une tentation existe : jeter l'opprobe sur les chercheurs, et les obliger à publier en français. De nombreuses mesures peuvent être imaginées, qui vont de la carotte au bâton : promotions de carrière, distribution des subventions, sanctions, pénalités en fonction d'une bibliographie plus ou moins française. Cependant, dans la situation actuelle, ces mesures risquent d'être plus dommageables

1. E. GARFIELD, «Le nouveau défi américain», *Current Contents*, (15) : 5-11 et (16) 5-12, 1977.

que bénéfiques. Pourquoi ? Parce qu'après tout, les chercheurs ont raison quand ils prétendent qu'une carrière internationale se réussit plus facilement en anglais. Après des années, que dis-je, des décennies de recul, la plupart des périodiques en français qui accueillent les articles originaux n'ont ni la sélectivité, ni la crédibilité, ni la diffusion voulues. On peut aujourd'hui leur confier d'excellents manuscrits, qui s'enfoncent dans un oubli injuste. Ainsi, en admettant qu'elle réussisse, la coercition, dans la situation actuelle, aurait pour conséquence une diminution d'influence de notre recherche, ce dont elle n'a certes pas besoin... N'oublions pas non plus que le chercheur est animé d'un intense esprit de compétition ; bien des conflits en résulteraient.

En réalité, la première chose à faire est d'améliorer la qualité des périodiques francophones, par un effort systématique et soutenu, et j'aimerais maintenant vous suggérer un plan d'action (schéma 2).

L'étape initiale est d'identifier les domaines où le nombre et la qualité des chercheurs francophones permettent d'espérer un bassin d'auteurs potentiels suffisant pour alimenter une revue de très haut calibre. Dans les domaines reconnus, la liste des chercheurs francophones susceptibles d'être intéressés est dressée, indépendamment des frontières bien entendu. Contact est pris avec ces scientifiques, pour leur expliquer l'intention de fonder, dans leur langue et dans leur spécialité, un périodique qui soit conforme avec leurs exigences de qualité. Évidemment, on leur fait savoir la volonté politique qui anime l'intention. On leur demande aussi ce qu'ils pensent de l'idée et on tâte leur volonté de collaborer. L'enquête faite, on peut séparer l'aventureux du réalisable : une revue unique, du type *Nature*, ou plusieurs dans des spécialités différentes. Les délimitations tracées, on bâtit les structures éditoriales solides, voulues avec les compétences requises. On aura notamment choisi un groupe de chercheurs séniors parmi les plus expérimentés et les plus réputés dans leur domaine. Cette structure s'est échafaudée à partir d'un comité de lecture déjà constitué, si la préférence est accordée à l'amélioration d'une revue existante, ou elle est formée *de novo* mais, dans un cas comme dans l'autre, elle est réellement internationale. Nous souffrons en effet d'un nationalisme désuet en matière d'édition. En dépit de quelques efforts, le pays d'origine des périodiques francophones actuels s'identifie facilement, alors que l'excellence ne saurait être espérée qu'avec l'assise la plus large possible. Des règles strictes sont établies pour la sélection des articles soumis. Les arbitres sont sélectionnés à l'avance, leur champ de compétence étant parfaitement précisé. Leur anonymat est protégé et après avoir envoyé leur analyse, ils prennent connaissance de l'opinion des autres juges, comme de la décision finale du comité de lecture. Assuré d'une critique solide, le chercheur qui a soumis un manuscrit a aussi la garantie d'une réponse rapide et, dans le cas d'une acceptation, d'une publication dans un délai de quelques semaines. Il est aussi assuré de la meilleure diffusion possible, car une mise en marché énergique a été préparée.

Ce plan d'action repose sur un certain nombre de paris qui constituent le coeur de la question. Aussi, avons-nous la masse critique suffisante ? Si oui, les chercheurs concernés apporteront-ils leur collaboration ? En admettant que des revues excellentes voient effectivement le jour, seront-elles lues en dehors de la communauté francophone ?

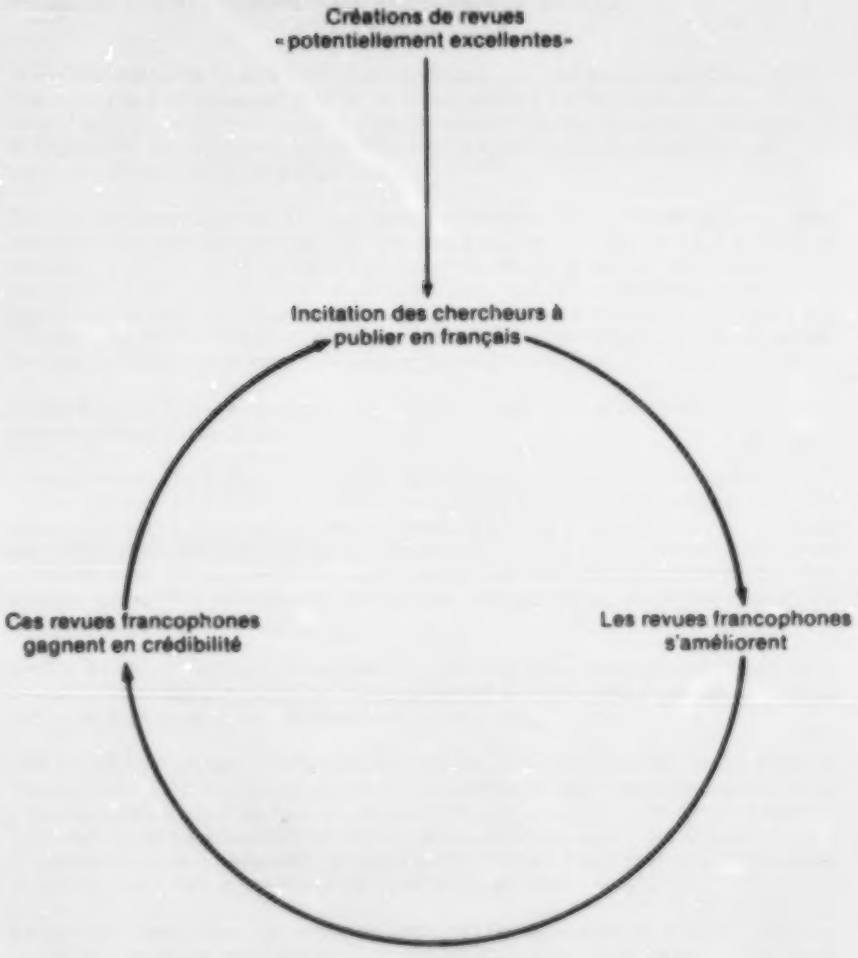
La seule manière de répondre à ces questions cruciales pour notre avenir linguistique est sans doute de se jeter à l'eau. Si les réponses s'avèrent affirmatives, nous aurons assuré l'avenir (schéma 3) et, dans le cas contraire, nous avons mis un terme à l'incertitude : il faudra nous résoudre à n'être qu'une culture secondaire.

Pour mettre en pratique le plan dessiné plus haut, il faut évidemment une ferme volonté politique et une aide des gouvernements. Ce colloque international devrait être l'occasion d'une prise de conscience à ce niveau. Il serait temps, car le temps presse...

SCHÉMA 1
La spirale de la décadence

SCHÉMA 2
Comment acquérir l'excellence dans les publications francophones (articles originaux) ?

SCHÉMA 3
La spirale de la renaissance



Communication de Édouard ADJANOHOUN

Professeur, U.E.R., L'Homme et son Environnement, Bordeaux

Notre intervention se limitera à l'Afrique francophone, qui est encore confrontée, tout un chacun le sait, à de sérieux problèmes de développement. Parmi ces problèmes, ceux qui concernent l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques, bien que perçus différemment, occupent néanmoins une place de choix parmi les préoccupations africaines.

Tous les États francophones d'Afrique noire, au lendemain de leur indépendance, avaient adopté comme première langue nationale apte à assurer leur rayonnement intérieur et extérieur, le français, qu'ils savaient d'ailleurs manipuler parfaitement. Mais la plupart des pays concernés ont aujourd'hui 20 années d'indépendance et les situations ont dû évoluer plus ou moins. Tout ne s'est pas passé comme on l'aurait souhaité et la mise en place des structures de développement accuse des retards préjudiciables dans tous les domaines. Qu'il me soit permis d'évoquer ici **quelques situations** actuelles.

La première concerne le manque d'organes de publication ou de communications scientifiques de haut niveau et de grande diffusion.

Je vous informe que la plupart des universités des pays francophones d'Afrique n'ont que 10 ans d'existence (excepté peut-être Dakar et Abidjan) et continuent de s'organiser. Les centres de recherche de haut niveau sont inexistants. Les quelques rares centres créés par l'O.R.S.T.O.M. français ne sont pas entièrement ouverts aux Africains. Il n'y avait aucun ministère de recherche scientifique en Afrique francophone il y a cinq ou huit ans. Ceux qui existent aujourd'hui sont récents et n'ont pas encore mis en place des centres de recherches structurés et actifs.

Certes, au niveau de quelques universités, existe-t-il des annales de publication, mais celles-ci ont du mal à être éditées convenablement et mieux, elles n'ont pas de moyens pour une large diffusion interafricaine ou internationale.

Une deuxième information concerne une préoccupation prioritaire des chefs d'États de l'Organisation de l'unité africaine (O.U.A.) qui compte 20 pays francophones sur les 50 pays membres. Il s'agit du Plan d'action économique adopté en avril 1980 à Lagos au Nigéria. Il est basé sur l'exploitation des richesses de l'Afrique (continent le plus riche mais le dernier des sous-développés). Une programmation a été mise en place en trois étapes : le court terme : 1985, le moyen terme : 1990 et le long terme : l'an 2000.

La stratégie d'application est confiée en partie au Conseil scientifique africain (C.S.A.) qui a identifié 10 sections, dont celle des Sciences fondamentales. Pour ma part, je coordonne la section Santé et développement, en ma qualité de président en exercice du Comité de recherche sur la médecine traditionnelle et les plantes médicinales africaines.

Dans toutes les sections mises en place, il est question de développer l'information scientifique, compte tenu du manque total de relations Sud-Sud au profit des relations Nord-Sud.

Un dernier constat concerne quelques situations de la langue française dans les pays francophones. Comme il fallait s'y attendre, nationalisme aidant, on enregistre un peu

partout un grand développement des langues nationales. Des situations extrêmes ont été remarquées à Madagascar où il se produit une malgachisation excessive au détriment du français, mais, fort heureusement, un certain retour en arrière est en cours d'observation. Aux Seychelles s'est posé récemment le problème du choix d'une première langue nationale ; il a porté sur le créole comme première langue, l'anglais occupant la deuxième place et le français la troisième, alors que le créole semble issu du français !

Nous ne pouvons passer sous silence la suprématie relative de l'anglais en Afrique francophone. Elle se manifeste surtout au niveau des réunions scientifiques interafricaines où les anglophones surpassent souvent en nombre les francophones. Ces derniers réagissent en apprenant et en parlant l'anglais. Mais les anglophones ne semblent pas doués pour le français et nous pensons qu'il s'agit d'une démobilisation préjudiciable aux francophones.

Les pays francophones d'Afrique ont besoin d'être soutenus par l'ensemble de la communauté française des pays développés, dans leur démarche pour utiliser de préférence le français. C'est pourquoi je propose, de façon concrète, les mesures correctives suivantes :

— Il faut aider à la création d'un conseil interafricain de la langue française. Cette création peut être suggérée et encouragée par les associations, les différents conseils de la francophonie des pays industrialisés, par l'A.C.C.T., l'AUPELF, etc.

— Il faut envisager prochainement l'organisation d'un colloque analogue à celui de Montréal, dans un pays africain francophone, pour montrer la détermination des Occidentaux francophones de compter avec les Africains francophones dont la langue maternelle n'est pourtant pas le français.

— Il est hautement souhaitable de créer un journal interafricain de publications scientifiques.

Cette démarche recevra l'agrément du Conseil scientifique qui contrôle les activités de la Commission scientifique et technique de recherches de l'O.U.A. (C.S.T.R.), qui gère elle-même les activités d'une trentaine de comités scientifiques en Afrique. C'est déjà une préoccupation de l'A.C.C.T. mais il est préférable qu'elle s'étende à toutes les organisations concernées.

— Il faut rendre obligatoire la démarche suivante : toute publication d'article scientifique en français devra s'accompagner d'un résumé en anglais et imposer la démarche inverse aux anglophones. Une telle recommandation soumise au C.S.A. sera facilement adoptée par les chefs d'États africains.

Remèdes d'urgence

par Hugues GOUNELLE de PONTANEL

Membre de l'Académie nationale de médecine, Paris

Dans cet exposé, nous nous bornerons principalement à énoncer une thérapeutique d'urgence ; nous n'évoquerons pas les importantes mesures qui ont été par ailleurs recommandées au cours de ce colloque et dont l'effet ne peut se manifester qu'à moyen ou long terme.

Les remèdes procèdent de deux thérapeutiques.

L'une dépend des pouvoirs publics. L'action de ces derniers doit s'affirmer autrement que par des paroles ou de belles déclarations de principe, mais par une volonté politique qui s'exprime dans des directives impératives, précises et sévères. La seconde dépend de la bonne volonté des instances scientifiques et de recherche, et des chercheurs francophones qui doivent prendre conscience du rôle primordial qui leur échoit, de leur responsabilité propre et de leur devoir d'être des exécutants fidèles des directives précitées des pouvoirs publics.

L'Académie nationale de médecine s'est, en France, spécialement préoccupée de ce problème depuis 1979. Elle a émis des recommandations[1] aux pouvoirs publics. Nous en tirerons l'essentiel de notre exposé, qui concerne ainsi plus particulièrement les sciences médicales et biologiques en France.

Une obligation, et non une recommandation, doit être faite aux chercheurs du secteur public de réserver la primeur de leurs travaux princeps aux sociétés savantes ou à des revues francophones. Nos plus hautes autorités scientifiques, comme les Prix Nobel, doivent à cet égard ressentir leur responsabilité personnelle et donner l'exemple. Ceci n'exclut nullement la publication ultérieure ou complémentaire dans la littérature anglo-saxonne, mais aussi allemande, espagnole, etc., presses que le chercheur francophone ne doit certainement pas négliger.

Je dis bien obligation, et non recommandation, de publier en français les travaux de base. L'hémorragie doit être arrêtée d'urgence. Le chercheur public n'est pas un citoyen à part, qui peut se soustraire aux lois ou à la réglementation de son pays. Cette exigence de publier en français sera contestée par ceux qui rêvent d'une communauté internationale scientifique à langage uniforme qui fasse fi des intérêts nationaux. C'est une utopie, compte tenu de la nature humaine qui, forcément, est aussi celle des nations.

---

1. *Rapports de l'Académie nationale de médecine*

   Hugues GOUNELLE de PONTANEL et Jean-Louis PARROT, « Sur l'emploi de la langue française, au nom de la commission n° XIII élargie », *Bull. Acad. Nat. Méd.*, 163, n° 6, 1979, 631-635.

   Hugues GOUNELLE de PONTANEL, Jean-Louis PARROT et René KÜSS, « Sur l'emploi du français dans les échanges scientifiques internationaux (rapport limité à l'expression orale) », *Bull. Acad. Nat. Méd.*, 164, n° 4, 1980, 396-404.

   Hugues GOUNELLE de PONTANEL et Jean di MATTEO, « Sur l'emploi du français dans la presse écrite médicale et biologique », *Bull. Acad. Nat. Méd.*, 165, n° 1, 1981, 117-120.

   Ces trois rapports ont été réunis sous forme d'une plaquette avec un avant-propos de Stanislas de Sèze, président de l'Académie. On peut l'obtenir sur simple demande au secrétariat de l'Académie nationale de médecine, 16, rue Bonaparte, 75006 PARIS.

L'indépendance du chercheur n'est pas en cause ; son esprit de créativité doit être entièrement respecté, mais l'État qui fait les frais de lui assurer les moyens de la recherche et le fait vivre a le droit et le devoir d'intervenir pour orienter au mieux de l'intérêt national et de la francophonie la diffusion de ses résultats. Le chercheur public est un travailleur intellectuel et, en tant qu'employé de l'État, une fois son travail accompli en pleine liberté, il doit accepter certaines directives. Qui ne voit que publier systématiquement dans des revues anglophones, c'est forcément affaiblir la valeur scientifique des revues de son propre pays ; il ne faut pas s'étonner alors que celles-ci, appauvries, deviennent moins attirantes. D'ailleurs, l'appréciation trop fréquemment exprimée de la valeur secondaire de nos publications francophones est assurément excessive ; ceux qui la profèrent se donnent ainsi bonne conscience pour expliquer leur préférence de publier en langue anglaise. Se rendent-ils compte — et je mesure la cruauté de mon propos — qu'ils se font, inconsciemment ou non, les fossoyeurs de la culture française, pour des questions de prestige personnel immédiat au détriment de la communauté qui les fait vivre ?

Mais en contrepartie, cette communauté doit apporter au chercheur les moyens d'assurer la diffusion de ses travaux, et donc de sa notoriété. Elle doit l'aider à mettre au point des textes en langues étrangères de bonne qualité linguistique permettant la diffusion de ses résultats dans la littérature étrangère. Les études publiées dans la presse francophone doivent être assorties de résumés substantiels en langues étrangères et dont la lecture incite à se reporter au texte français. Des tirés à part, en nombre suffisant, seront mis à la disposition des chercheurs pour leur permettre une diffusion internationale auprès de collègues étrangers intéressés dans leur domaine de recherche, les frais d'envoi restant à la charge de l'organisme dont ils dépendent.

Tout ceci présuppose une grande politique de diffusion comportant des services de traduction, sur lesquels nous reviendrons plus loin.

Il faut desserrer l'étreinte de l'indexation non francophone ; les *Current Contents* refusent d'indexer des revues non anglophones en s'arrogeant le droit de décerner des labels de qualité. Cette mainmise intellectuelle « usaïque » n'est pas aussi innocente que certains le laisseraient entendre...

Les travaux rédigés en langue française, aussi bien pour les promotions dans les organismes de recherche que pour l'accession aux chaires magistrales ou aux académies, doivent avoir une place prépondérante. Ceux en langues étrangères doivent être, certes, pris en compte mais ils ne doivent pas être retenus comme prioritaires, comme actuellement c'est trop souvent le cas.

Il importe de réserver les subventions publiques aux seules réunions n'excluant pas la langue française.

Obligation stricte aux chercheurs de parler en français en pays francophone et dans toutes manifestations ayant prévu une traduction simultanée. Ne pas se lasser de réclamer cette traduction si elle n'est pas prévue. Les exemples sont nombreux où de courtoises réclamations ont permis d'obtenir satisfaction, ou tout au moins la possibilité de s'exprimer en français. En tel cas, rien n'empêche de préparer la version de son rapport ou de sa communication en anglais ou dans la langue du pays qui accueille (maintenir le français, c'est aussi aider les autres grandes langues, autres que l'anglais, à maintenir leur authenticité). Utiliser alors largement la présentation par diapositives avec textes bilingues français-anglais. C'est une erreur de croire que le français n'est pas souvent suffisamment compris de collègues non francophones, notamment italiens, portugais, espagnols, britanniques et des pays de l'Est. Certes, nos collègues américains parlent trop rarement notre langue ; c'est à nous de leur faire prendre conscience de ce complexe d'infériorité.

S'il s'agit de réunions en France à l'instigation de grandes maisons pharmaceutiques ou alimentaires, le scientifique français ne doit accorder sa participation que s'il est prévu une traduction simultanée ou consécutive. Cette dernière est beaucoup moins onéreuse et n'est pas suffisamment utilisée. On lui reproche parfois de faire perdre du temps. Cela n'est pas certain : d'après mon expérience au Marché commun à Bruxelles, la traduction consécutive a l'avantage incontestable d'assurer aux auditeurs un temps supplémentaire de réflexion, qui permet de mieux affiner la discussion et d'éviter de fréquentes confusions.

Bien entendu, toute correspondance en anglais doit être exclue entre collègues francophones. Nous avons eu il y a quelques mois l'exemple d'un collègue de l'Université de technologie de Compiègne. Après avoir reçu le programme uniquement en anglais d'une réunion se tenant dans cette ville, à une demande de renseignement de mon secrétariat, il fut répondu en anglais et l'intitulé du Centre de recherches FOCH, que je préside, s'est transformé en...FOSCH ! !

Concernant les revues scientifiques, un colloque devrait réunir les principaux éditeurs et leurs responsables scientifiques. Les éditeurs arguent avec justesse des possibilités moindres de diffusion de la revue ou du livre français. Pourquoi ne pas envisager alors des textes bilingues comme certaines revues l'ont déjà mis en oeuvre ou tout au moins assortir obligatoirement, comme déjà dit, le texte de résumés substantiels en anglais, et si possible en allemand et espagnol ?

Dans les comités scientifiques de nos revues, prévoir plus systématiquement que par le passé la présence de collègues étrangers. Aux côtés d'un Britannique et d'un Américain, devraient être présents un germanophone, un hispanophone, un italophone, un arabophone, un représentant des pays de l'Est, afin de les faire participer plus activement à la conduite de la revue en leur confiant le rôle d'experts.

De telles exigences ou de telles recommandations pour être mises en pratique, mais aussi la politique d'ouverture à l'extérieur indispensable à nos chercheurs, tant pour leur formation que pour la notoriété de leurs travaux, nécessitent la mise en place d'une grande politique de la traduction et de la diffusion.

L'institution d'un département de traduction auprès des grands instituts de recherches paraît s'imposer. Un véritable corps de traducteurs permettrait aux chercheurs d'assurer les traductions orales ou écrites dont ils ont besoin. La charge financière serait pour la collectivité, sans doute, moins lourde que si l'on fait appel à certaines institutions privées. Nous avons même suggéré de réfléchir à la possibilité d'utiliser certains jeunes étudiants (ou étudiantes) en linguistique, effectuant leur service national, qui, une fois leurs « classes » terminées, viendraient apporter leur aide aux traducteurs brevetés.

À nous de vouloir la prescription et l'application de ces remèdes. Considérer une situation comme irréversible, c'est manquer de foi.

Dans la plaquette que le chancelier de l'Institut, Édouard Bonnefous, consacre à l'histoire du Conservatoire national des arts et métiers de France, il est rappelé la citation de Jean-Jacques Rousseau (1762) : « Celui-là est vraiment libre, qui pour subsister n'est pas obligé de mettre les bras d'un autre au bout des siens. »

Pour protéger cette liberté, la concertation des gouvernements des pays francophones devrait permettre d'élaborer une politique globale ... mais il faut aller vite.

Addendum : En France, une volonté politique vient de s'affirmer avec éclat, Jean-Pierre Chevènement, comme parlementaire, avait déjà posé une question à ce sujet au gouvernement. En qualité, cette fois, de ministre de la Recherche et de la Technologie, il a adressé, le 22 septembre 1981, aux grands organismes de recherches, des instructions dans lesquelles sont précisées bien des mesures recommandées par l'Académie. Nous nous en réjouissons pleinement.

TÉMOIGNAGE

Situation et avenir du français dans les communications scientifiques au Canada

par René POMERLEAU

Professeur émérite à l'Université Laval

Depuis deux jours et demi, nous assistons à un colloque sur un sujet dont l'importance, la signification et la portée s'affirment d'heure en heure avec une intensité accrue au cours des travaux et des discussions. Cependant, le Conseil de la langue française du Québec a placé sur mes frêles épaules une très lourde tâche en m'attribuant la responsabilité d'apporter une sorte de conclusion à ces journées et une revue générale des tendances de ces débats. Or, pendant les quelques minutes à ma disposition, je ne puis présenter une synthèse de la masse des données soumises à notre attention ; je ne peux que dire à quel point je suis bouleversé par la démission — pour ne pas dire la trahison — envers notre langue des scientifiques de l'Hexagone et autres pays francophones, surtout dans certains domaines, et énoncer quelques idées qui ne sont pas originales mais auxquelles je tiens.

Longtemps considérée souveraine pour les communications orales et écrites et la dialectique des savants, tels que Pascal, Lavoisier, Buffon, Cuvier, Laplace, Lagrange, Pasteur, Poincaré, Langevin, Perrin, Maurice et Louis de Broglie, Carnot et bien d'autres, la langue française avait une réputation et une vocation heuristique bien établies. Dans son discours sur l'universalité de la langue française, à l'Académie de Berlin, en 1772, Rivarol démontrait que cet idiome, en raison de ses qualités, notamment de son ordre lumineux, convenait mieux que toute autre langue européenne à cette époque pour rendre avec précision et limpidité les idées dans divers domaines de portée internationale comme la diplomatie, la politique, le commerce, l'industrie et, bien entendu, la science et la technique. Mais depuis un siècle et surtout depuis la fin de la dernière guerre mondiale, il ne faut pas se le cacher, la langue anglaise a envahi tous ces secteurs et est devenue le véhicule le plus employé dans les communications scientifiques et techniques.

Cette prépondérance, qui a fortement ému nos collègues français d'Europe depuis 25 ou 30 ans, prend une signification singulièrement aiguë pour nous, francophones d'Amérique, et nous préoccupe au premier chef. Aussi ce colloque arrive-t-il à point nommé et nous devons féliciter le Conseil de la langue française du Québec de l'avoir conçu et organisé afin de réunir les données du problème et rechercher des correctifs ou antidotes à une situation désavantageuse sinon pénible pour nous. Dans cette intention, je puis ajouter mon témoignage à ceux de mes compatriotes qui ont exprimé leurs points de vue fondés sur leur expérience personnelle ou collective. En tant que scientifique québécois, rendu au crépuscule d'une longue carrière de plus de 50 ans, qui a beaucoup publié et enseigné, il me semble utile d'évoquer sommairement certains traits de la trame historique de notre groupement qui ont modelé et influencé notre évolution culturelle et scientifique, de considérer mon propre cheminement scientifique dans notre milieu bien particulier et, à une période houleuse sinon cruciale, de m'interroger sur notre mission en regard de la science et de la technique avant de réfléchir sur les attitudes qui peuvent contribuer au maintien sinon au redressement de la langue française dans les communications scientifiques et techniques.

Évolution culturelle et scientifique

Le traité d'Utrech, en 1713, puis celui de Paris, en 1763, cédaient l'Acadie, puis le Canada à l'Angleterre, isolaient deux petits peuples fixés en terre d'Amérique et coupaient les liens qui les unissaient à la mère patrie, la France. Repliée sur elle-même, l'entité ethnique établie dans la vallée du Saint-Laurent s'est multipliée et a conservé ses traits culturels essentiels et surtout son idiome formé des dialectes des paysans du nord-ouest de la France, que la langue de la cour, celle des grammairiens comme Vaugelas, et des écrivains des XVII[e] et XVIII[e] siècles n'avaient guère unifié et redressé. À peu près dépourvu d'écoles, à l'exception de quelques séminaires, notre groupe, isolé dans un milieu anglophone politiquement et économiquement dominant, n'a cependant pas perdu ses fondements linguistiques, bien que le vocabulaire des techniques nouvelles et des tournures étrangères se soit infiltré graduellement dans notre parler rude que l'oreille des provinciaux français peut cependant saisir, même de nos jours. Puis, au cours du XIX[e] siècle, des événements comme la fondation de plusieurs autres séminaires et collèges classiques, de l'Université Laval en 1852, et autres établissements d'enseignement, tels que les écoles normales, ont permis le redressement de la langue, pendant que l'enseignement primaire se développait même dans les campagnes.

Des contacts de plus en plus fréquents avec la France et, au début de ce siècle, la venue au Québec de nombreux religieux enseignants ont fortement contribué à la normalisation de notre vocabulaire et de nos moyens d'expression dans divers domaines. Toutefois, nous restions largement dépendants des institutions anglophones dans les secteurs technique et scientifique, au cours du XIX[e] siècle. Mais la situation évolua assez rapidement, depuis le début du XX[e] siècle, avec la fondation des Facultés de médecine, des écoles de génie forestier et d'arpentage, d'agriculture, polytechnique, puis des Facultés des sciences à Montréal et à Québec. Pendant cette période active, des professeurs de plus en plus nombreux vinrent de France, de Belgique et de Suisse, et prodiguèrent un enseignement plus avancé, et des médecins, agronomes, forestiers et polytechniciens allaient souvent chercher en France et en Belgique des compléments à leur formation. Grâce à l'influence d'hommes comme Édouard Montpetit et Victor Doré, le ministre Athanase David pouvait instituer vers 1920 un régime de bourses d'étude en Europe, surtout en France, dont profitèrent un grand nombre de Québécois qui consolidèrent les assises françaises de la science et de la technique dans notre pays. La fondation de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences, par le docteur Parizeau, le frère Marie-Victorin et quelques autres, en 1923, et surtout le début des ses activités en 1933, a fortement influencé ici le courant scientifique.

Concurremment s'accentuait la dissémination des traités et des revues scientifiques en langue française chez nous. Il convient de mentionner ici le nom de l'abbé Leon Provencher, un pionnier de l'histoire naturelle au Québec, qui fonda *Le Naturaliste canadien*, une revue plus que centenaire maintenant, publia de nombreux articles, un livre d'entomologie encore consulté et sa *Flore canadienne*, en 1862, longtemps un classique de la botanique québécoise. Il faudra attendre 1920 pour que cet effort surprenant refleurisse sous l'impulsion dynamique du frère Marie-Victorin, qui inaugura la série monumentale des Contributions du laboratoire de botanique de l'Université de Montréal, fonda l'Institut botanique de la même université, la Société canadienne d'histoire naturelle, le Jardin botanique de Montréal et entraîna dans son sillage de nombreux disciples, dont Jacques Rousseau, Jules Brunel, Marcel Raymond, Bernard Boivin ; il a aussi dénoncé la pauvreté de l'enseignement scientifique dans les écoles secondaires qui n'encourageaient pas les carrières scientifiques et techniques. Pendant que ces mouvements s'accéléraient, les travaux sur des sujets scientifiques et techniques devenaient plus nombreux et les auteurs pouvaient soumettre leurs articles pour publication dans des revues comme *Le Naturaliste canadien*, *La Revue trimestrielle de l'École polytechnique*,

La Revue de biologie, *Les Reaports de la Société pour la protection des plantes*, *Les Annales de l'ACFAS*, *Les Mémoires de la Société royale du Canada*, puis le *Canadian Journal of Research* qui se scinda en plusieurs entités bilingues, sans compter les revues médicales et autres qui ont servi de débouchés aux chercheurs. Simultanément, s'établissaient ou se transformaient plusieurs autres institutions universitaires, gouvernementales et même industrielles où la science et la technique pouvaient s'épanouir. Reste cependant à considérer la conjoncture linguistique dans laquelle nous étions placés.

Situation récente et actuelle

Pendant nos études de premier cycle dans les institutions et facultés françaises du Québec, il y a plus de 50 ans, la langue et le vocabulaire étaient trop souvent archaïques et imprégnés de vocables et de tournures anglaises. Bon nombre de nos professeurs avaient reçu leur formation dans les universités anglophones canadiennes et américaines et la plupart des manuels étaient d'origine américaine. Afin de poursuivre notre préparation scientifique, nous devions souvent nous inscrire dans des établissements anglophones, subir un enseignement dans cette langue et rédiger des thèses de maîtrise ou de doctorat en anglais. Plus grave encore, une fois en poste, nous devions maintenir et élargir nos relations avec des collègues anglophones, actifs et productifs, et l'affluence de publications et revues américaines inondait nos esprits et nous laissait l'impression que la terminologie et le style américains convenaient mieux à la rigueur et la concision du langage scientifique et technique. Face à cette ascendance, nous ne pouvions guère opposer de défenses efficaces. Pour entrer dans le mouvement scientifique continental ou même mondial et faire connaître nos travaux, nous devions participer aux réunions, colloques et congrès nord-américains et internationaux où les délibérations se déroulaient presque exclusivement en anglais et publier une partie au moins de nos articles dans cette langue. Plus récemment, cependant, des maîtres formés en France ou en Belgique et des traités et revues rédigés en français vinrent alléger cette dépendance ou cette oppression.

Pour illustrer concrètement cette situation bicéphale, on me permettra de retracer brièvement mon expérience personnelle. Après des études agronomiques à l'Université Laval, de phytopathologie à l'Université McGill, de mycologie à la Sorbonne à Paris et de sciences forestières à l'École des eaux et forêts de Nancy, en France, j'entrepris des recherches sur les maladies des arbres et la mycologie pour le compte du ministère des Terres et Forêts du Québec, puis pour celui du gouvernement du Canada. Au cours de cette période d'environ 50 ans, j'ai publié plus de 250 articles dont plus de 60 sur des résultats originaux de recherches, au delà de 190 notes, rapports techniques, analyses, revues, chroniques de vulgarisation et trois livres.

En même temps, j'ai enseigné dans divers établissements et prononcé de nombreux discours, conférences et allocutions sur des sujets de ma compétence, et participé à de nombreux colloques, congrès et réunions diverses dont j'ai parfois assuré moi-même l'organisation. Pour des raisons valables ou ineptes, j'ai rédigé une partie de ces textes en anglais et j'ai présenté mes résultats ou mes idées dans l'une ou l'autre langue, selon les circonstances. Est-il nécessaire de m'excuser ou d'expliquer cette infidélité à ma langue maternelle, sinon d'invoquer les circonstances géographiques, historiques ou institutionnelles déjà mentionnées ? Dans les réunions internationales, je me suis souvent exprimé en français, au moins partiellement, pour bien marquer mon appartenance à la francophonie. Mon dernier livre volumineux sur la *Flore des champignons au Québec*, qui n'a pas d'équivalent en Amérique du Nord, bien qu'écrit en français, a suscité suffisamment d'intérêt aux États-Unis et au Canada pour qu'on me demande d'en faire éditer une version anglaise. Quant à l'influence de nos travaux rédigés en français, je puis indiquer que des tirés à part ou des exemplaires m'ont été réclamés par des institutions ou

des collègues de beaucoup de pays du monde. Peut-être savons-nous mieux résister à l'infiltration étrangère parce que nous sommes placés en première ligne. À titre d'exemple, je puis citer un témoignage consigné dans les *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France* pour l'année 1963 (n° 6, p. 409). Intervenant dans un débat sur la nomenclature française des maladies des plantes, monsieur Roger Heim, alors président de l'Académie des sciences, directeur du Muséum d'histoire naturelle de Paris et grand défenseur de la langue française dans le domaine des sciences, signalait nos travaux et recommandait nos lexiques dans lesquels, disait-il, «vous trouverez la traduction en très bon français de tous les termes anglais». Dans la même foulée, je me permets de mentionner que ma thèse à l'Université de Montréal, publiée en 1938, a servi de modèle de recherches phytopathologiques, pendant plus de 25 ans, aux étudiants inscrits au certificat de botanique de la Sorbonne, et qu'elle a décidé l'un d'entre eux à suivre une carrière analogue.

La langue des divers types de publications et communications

Afin de mieux orienter la recherche de solutions à notre problème linguistique dans les domaines scientifique et technique, nous proposons de considérer séparément la situation pour chacun des types suivants :

1) publication des résultats originaux de recherche dans des revues, bulletins, rapports, mémoires, comptes rendus, etc. ;
2) synthèses ou exposés d'une question ou d'un secteur pour analyser des idées souvent contradictoires et des résultats épars afin de définir les tendances et les notions essentielles ;
3) monographies ou grands ouvrages de références sur la faune, la flore, le sol, les minéraux, l'eau, l'atmosphère au niveau régional, continental ou mondial, comprenant des données originales, des classifications ou des vues personnelles ou nouvelles ;
4) traités ou manuels d'enseignement ou de vulgarisation scientifique ou technique ;
5) enseignement oral à tous les niveaux : cours universitaires ou scolaires, communications de vive voix : conférences publiques et démonstrations à une tribune ou à la radio-télévision, correspondance, etc.

Il me paraît bien évident que la diffusion des notions scientifiques et pragmatiques ou les communications de la quatrième et de la cinquième catégories doivent se pratiquer exclusivement dans la langue de ceux qui reçoivent ce type d'information. Ici, au Québec, ou chez les groupes francophones du Canada, on ne dispose pas toujours de matériaux didactiques nécessaires en langue française et trop souvent on doit recourir à des livres ou tableaux en langue anglaise. Certes, il existe des ouvrages venant de France ou des versions françaises des volumes américains, mais pour traduire les réalités continentales ou régionales, comme en histoire naturelle, la publication de livres ou autres moyens didactiques s'impose souvent. Reste cependant que le nombre des utilisateurs étant parfois assez restreint, les risques financiers paraissent souvent exagérés. Heureusement, ces difficultés s'aplanissent à mesure que l'éducation progresse dans plusieurs secteurs et que le public devient plus conscient de l'importance des richesses naturelles et de leur sauvegarde. Au surplus, les subventions de publication deviennent plus accessibles et généreuses et l'Éditeur officiel du Québec s'engage plus volontiers dans cette production. Rappelons aussi que les ministères fédéraux et provinciaux publient et distribuent gratuitement, depuis longtemps, des feuillets et bulletins, rédigés en français, surtout dans les domaines agricole, forestier ou minier. D'autres mieux que moi peuvent discuter de l'enseignement scolaire et universitaire et de la vulgarisation par l'entremise de la radiodiffusion dans les milieux francophones. Sans doute, il y a des problèmes dans ce type de communications, mais il suffit de noter ici le succès remarquable de notre collègue et ami, Fernand Séguin, par ses chroniques scientifiques et techniques, pour se rassurer

sur l'avenir du français à ce palier. Quant à la langue trop souvent défectueuse et truffée d'anglicismes dans l'industrie et le commerce, il reste beaucoup à faire pour l'améliorer, mais il semble, avec un décalage, qu'elle suit la même tendance vers la normalisation. Les efforts soutenus de l'Office de la langue française et d'Hydro-Québec dans ses grands ouvrages parviendront probablement à contrer l'influence traumatisante de l'anglo-américain.

Les données et les notions nouvelles, acquises par la recherche originale, ont souvent une signification ou une portée extra-régionale et méritent une assez large diffusion. En théorie, rien ne s'oppose à la publication des résultats d'investigation dans la langue des auteurs mais, pour atteindre un large auditoire, il est préférable d'utiliser l'une des langues les plus répandues, soit l'anglais, le français ou l'allemand, et une revue réputée et distribuée largement. Pour nous, francophones du Canada, la publication de textes français ne pose pas de difficultés majeures dans les revues québécoises, canadiennes et même européennes. Bien sûr, nous ne pouvons nous permettre d'ignorer l'anglais, car nous devons préparer des résumés dans cette langue, présenter des communications dans les réunions nord-américaines et internationales et, à l'occasion, soumettre des textes pour publication dans les revues américaines ou du Royaume-Uni, rédigés seuls ou en collaboration avec des auteurs canadiens ou américains.

À mon point de vue, nos problèmes linguistiques se situent bien plus au niveau de la production qu'à celui des débouchés pour la publication en français. Or, j'ai l'impression, sinon la certitude, que la productivité des scientifiques dans les universités, les institutions gouvernementales et industrielles reste trop faible. Trop souvent, on délaisse très tôt la recherche pour se consacrer à toutes sortes de tâches administratives ou pour camoufler l'improductivité ou l'incurie. Sans doute, il y a place chez nous pour le progrès de la qualité de la langue, notamment l'utilisation de la forme active au lieu de passive, comme en anglais américain, et d'un style qui «réunit les vertus classiques de notre langage : pureté, exactitude, clarté, enchaînement» ainsi que l'écrivait Roger Heim, au lieu d'une prose qui s'apparente à une traduction littérale de la pensée anglo-américaine. D'autre part, nous pouvons fort utilement proposer des néologismes pour traduire des vocables anglais nouveaux dont nous pouvons mieux assimiler le sens ou, au besoin, pour exprimer des faits et des concepts encore inconnus en France.

Dans la catégorie des synthèses, exposés ou analyses pour faire le point sur des tendances actuelles, rien ne s'oppose, en principe, à la rédaction de textes français, mais l'on sait par ailleurs qu'en Amérique du Nord la publication de tels travaux suit généralement la tenue de colloques auxquels nous sommes parfois invités à participer ou répond à une demande de textes pour la préparation d'une revue ou d'un compendium sur un sujet donné. Au Canada, cependant, on publie sans difficulté des communications de ce genre dans les revues ou les ouvrages des sociétés de notre pays, comme la Société royale du Canada.

La publication des monographies et des grands ouvrages de références ne présente pas plus d'entraves pour nous, Français du Canada, que pour les auteurs des autres pays, y compris ceux de langue anglaise. Des ouvrages d'envergure ont vu le jour chez nous, dont *La Flore des champignons au Québec* publiée en 1980, sous notre signature, et un bon nombre d'autres. Bien sûr, il faut trouver un éditeur qui assume les risques financiers de telles publications. Toutefois, des institutions, comme les presses universitaires ou les services gouvernementaux se chargent parfois de cette production, ou des subventions assez généreuses de diverses sources peuvent alléger le fardeau financier de l'édition. Mentionnons aussi que l'on nous demande parfois des versions anglaises de ces ouvrages appréciés ou utilisés dans le reste du Canada ou aux États-Unis où le marché est beaucoup plus vaste.

Conclusions et recommandations

Quelles conclusions peut-on tirer de cet exposé, trop sommaire et incomplet, de la situation du français dans les communications scientifiques et techniques ? Sans doute, le scientifique franco-canadien continuera de participer à des réunions de divers types, où la langue anglaise est la seule usitée, ou de rédiger, à l'occasion, des textes dans la langue de Shakespeare pour publication dans les revues américaines ou dans certains ouvrages de synthèse. Avec plus d'aisance que naguère, cependant, il peut transcrire ses résultats et sa pensée dans sa langue maternelle par le truchement des revues idoines du Canada ou des pays francophones qui ont une excellente tenue et une réputation internationale. Dans les disciplines qui me sont familières, ce ne sont pas les instruments de publication en français qui font défaut, mais bien plutôt des auteurs suffisamment prolifiques. Ces travaux reçoivent l'attention des spécialistes dans le monde pourvu qu'ils s'accompagnent d'un résumé anglais, ordinairement transcrit dans les *Abstracts* ou cité dans les articles ou les livres sur le même sujet. Le cas des synthèses et autres analyses semble plus complexe en Amérique du Nord, mais les textes français ne sont pas exclus dans les comptes rendus des débats au Canada ou au niveau international. La publication des monographies et autres ouvrages d'envergure ne pose pas plus de problèmes insolubles ici qu'ailleurs, si ce n'est le nombre trop restreint des usagers pour des disciplines trop spécialisées. En ce qui concerne les traités et manuels d'enseignement et de vulgarisation, la productivité des auteurs potentiels reste, à mon sens, le principal facteur déterminant.

Au Québec, nous avons créé, depuis un siècle et surtout depuis 50 ans, un réseau très étendu d'établissements d'enseignement scientifique et technique, dont six ou sept universités, avec constituantes, des écoles techniques de tous genres, des instituts de recherches, souvent de réputation internationale, comme le Laboratoire d'Hydro-Québec, qui attire souvent des chercheurs et des étudiants même de France, des sociétés et groupements spécialisés ou généraux, comme l'ACFAS, et une variété d'instruments de communication. Nous avons donc les cadres essentiels pour le développement scientifique et technique, pendant que notre groupe linguistique prend de plus en plus conscience de l'importance et de la signification de la science et de la technique. Notre influence dans plusieurs de ces domaines s'étend dans plusieurs pays en voie de développement par des coopérants de diverses catégories. Concurremment, notre langue est devenue dominante, au Québec, dans l'industrie et le commerce où elle acquiert ses lettres de noblesse.

Avec nos échanges intensifiés avec les pays francophones, notre rôle dans les domaines scientifiques s'accroît, au point de constituer une tête de pont pour la francophonie de ce côté de l'Atlantique. Notons aussi la volonté arrêtée du gouvernement du Québec de se doter d'une législation scientifique idoine, afin de contrer l'influence très étendue de la science et de la technique nord-américaines.

Au cours de ces débats, nous avons appris avec étonnement que des scientifiques de l'Hexagone et autres pays francophones tenaient à se faire reconnaître, sinon consacrer aux États-Unis, comme des boxeurs, des acteurs de cinéma, des chanteurs de charme. Pour cela, ils acceptent de rédiger leurs articles en anglais et de les faire accepter par des revues américaines ou anglaises. Pasteur, Poincaré, les de Broglie, Curie, le professeur Kastler, ici présent, et autres Prix Nobel, n'ont pas renié leur langue pour obtenir la reconnaissance mondiale. La qualité, voire l'excellence des travaux, voilà ce qui compte. On a dit que les Américains ne citent pas les auteurs dont les résultats ne paraissent pas en anglais. Or nous savons par expérience que, souvent, ils ne mentionnent pas nos études même publiées en anglais, quand ils ne s'attribuent pas nos résultats ou nos idées, comme cela se produit parfois même ici.

Mais nous avons aussi nos problèmes que partagent d'autres groupes francophones. À mon point de vue, ce qui compte avant tout, c'est la productivité dans les domaines scientifique et technique et la recherche de l'excellence. Bien sûr, nous sommes forcés parfois de publier certains travaux en anglais dans des revues unilingues anglaises, mais cela ne doit pas être une habitude, une règle au point de ne plus savoir s'exprimer correctement en français. Jadis et naguère encore, nous étions peu nombreux et parvenions quand même à produire des travaux parfois remarqués ici ou à l'étranger. Maintenant, nous avons des institutions de recherche, peuplées d'un nombre croissant de chercheurs, mais la productivité n'a pas suivi le même rythme, hélas ! Trop souvent, le mauvais exemple vient des scientifiques en bonne place qui justifient leur stérilité sous toutes sortes de prétextes ou qui ne cherchent que des postes administratifs plus prestigieux à leurs yeux. Conduire les recherches des autres sans mettre soi-même les mains à la pâte, voilà ce qui compte. Obtenir un titre administratif à l'université, dans un organisme gouvernemental, arriver à la présidence d'un conseil ou se rapprocher d'un centre de décision, comme l'on dit maintenant, tel est le dessein inavoué de plusieurs. Récemment, un chercheur de réputation internationale et qui a réuni une équipe pleine de promesses, à Québec, me confiait qu'il venait de refuser un poste de sous-ministre. Spontanément, ma réponse fut : pourquoi abandonner la recherche pour répondre au téléphone ! Certes, je ne reproche à quiconque d'accéder à une charge administrative, car il en faut, mais que cette tendance soit érigée en système me paraît néfaste pour le progrès scientifique chez nous.

On discutera et on proposera sans doute ici des mesures appropriées pour inciter la productivité, l'usage plus étendu du français dans les communications de ce genre et pour affirmer notre idiome ici et ailleurs dans le monde. Certes, nous connaissons l'anglais que nous comprenons, parlons et écrivons, mais vraisemblablement nous continuerons longtemps de penser et de nous exprimer en français.

VIII

Séance de clôture

Présentation du conférencier

par Larkin KERWIN

Président du Conseil national de recherches du Canada, Ottawa

Monsieur le Président, Monsieur le Ministre,
Monsieur le professeur Kastler, Monsieur le professeur Pomerleau,
Mesdames, Messieurs,

Cette décision de venir à Montréal ce soir ou d'aller au cap Canaveral pour assister au lancement de la navette n'était pas difficile, parce que j'irais très loin pour présenter et écouter le professeur Roger Gaudry.

Sa carrière se divise en trois parties, mais c'est surtout le milieu qui vous est connu. Car pendant cette période intermédiaire en quelque sorte, vous avez reconnu le scientifique chevronné, l'administrateur universitaire, le recteur distingué de l'Université de Montréal et le président du Conseil des sciences du Canada, un homme en somme dont la science a été reconnue universellement. M. Gaudry n'a pas eu le Prix David, il a mérité trois Prix David ; il a obtenu en outre la médaille Parizeau de l'ACFAS ; il est aussi membre de la Société royale du Canada, Compagnon de l'Ordre du Canada et une douzaine des universités prestigieuses du Canada et de la France le comptent parmi les membres du collège de leurs docteurs.

Je ne pourrais présenter, nulle part au Canada, un scientifique plus distingué chez qui la conception d'une véritable politique scientifique et de l'universitaire classique pourrait être la mieux exprimée dans sa vie et ses oeuvres de chercheur. Dans cette assistance, il y a le professeur Cyrias Ouellet, le professeur René Pomerleau et peut-être quelques autres qui ont assisté à ce que j'appelle l'âge héroïque de la science et de la technologie au Canada français et au Québec. Et le professeur Gaudry est un de ce temps-là, alors que le scientifique était une curiosité, alors que la recherche était une activité que l'on associait à l'astrologie en général, que la publication scientifique était inconnue et que les facultés des sciences et de génie, à part l'enseignement bien entendu, étaient à leurs débuts. C'était à cette époque-là, il y a longtemps, alors que nous étions très peu nombreux, que le professeur Gaudry faisait figure de chef. Et année après année, il enseignait et il cherchait, et c'est à cette époque-là que des centaines, pour ne pas dire des milliers d'étudiants en génie et dans les sciences de la santé au Québec, ont assisté à ses cours et ont connu son influence. C'est à cette époque-là qu'il a produit la plupart de ses publications — on en dénombre plus de 90 — qui influencent encore de nos jours la théorie et la pratique de la chimie consacrée aux amino-acides.

C'est à ce moment-là que le professeur Gaudry encourageait les associations, aidait à organiser les colloques, participait aux travaux de l'ACFAS, et lorsque je parle de travaux, ce n'est pas seulement les programmes et les politiques, mais l'organisation de congrès, le placement des projecteurs et l'inscription des visiteurs. Tout cela a duré longtemps, une génération, et c'est sur cette base solide des temps héroïques que le professeur Gaudry a influencé pour le mieux l'évolution de la science et de la technologie au Québec et au Canada. Par conséquent, nous allons entendre ce soir un homme qui, non seulement a connu cette période très fructueuse comme recteur de l'Université de Montréal et administrateur de plusieurs compagnies, mais qui, pendant très longtemps, a oeuvré dans

le laboratoire, à côté de ses collègues et des étudiants, à diriger des thèses, et ceci de façon à s'imprégner des véritables problèmes de la recherche scientifique et de découvrir les orientations scientifiques de nos meilleurs esprits.

Parlons maintenant de la troisième phase de sa carrière, car le professeur Gaudry est l'un de nos scientifiques qui a le plus collaboré au développement scientifique sur le plan international. Il s'est occupé de l'évolution de la science et de la technologie du Tiers-monde, dans les pays en voie de développement. Il s'est préoccupé du sort des universités, dans le sens le plus large et le plus universel. Et pendant une dizaine d'années, il a travaillé à titre de conseiller d'abord et ensuite de président de l'Association internationale des universités. Et il est encore, je crois, président sortant de charge de l'Université des Nations-unies, une université qui, comme vous le savez, est de dimension globale et s'occupe des problèmes les plus fondamentaux des hommes, soit les problèmes de la dignité humaine et de tous les aspects sur lesquels celle-ci repose, à savoir l'alimentation, la liberté et la justice sociale. Il y a peu de scientifiques qui ont connu une pareille expérience et qui, aussi respectée que Roger ont contribué positivement à l'élargissement de la notion d'université et de la pratique des universitaires tant sur le plan de la pédagogie que de la recherche.

Par son enseignement de qualité, par son administration remarquable, par son travail alors qu'il a été aux prises avec les problèmes fondamentaux de l'humanité, le professeur Gaudry a vécu des expériences qui sont parfaitement dans le sens des débats que vous connaissez depuis deux jours. Alors nous sommes vraiment privilégiés ce soir que des circonstances spéciales nous aient permis d'entendre ce distingué universitaire.

Je vous présente le professeur Roger Gaudry.

L'avenir du français dans l'information scientifique et technique occidentale

par Roger GAUDRY

Professeur et ex-recteur de l'Université de Montréal

Mesdames, Messieurs,

Ce n'est qu'hier que j'ai su que j'aurais l'honneur de vous adresser la parole ce soir. Ne vous attendez donc pas à un discours en bonne et due forme, mais plutôt à quelques commentaires strictement personnels sur l'avenir du français dans les publications et communications scientifiques et techniques.

À l'examen des notes et documents préparés pour ce colloque international, je me suis rendu compte que la quasi-totalité des questions soulevées ont pu être discutées en détail. Je n'y reviendrai donc pas de façon systématique, bien que mes commentaires se rapprocheront sans doute de ceux de plusieurs conférenciers.

Au cours de ma longue carrière, d'abord comme scientifique, ensuite comme administrateur de la science, tant au niveau industriel que gouvernemental et universitaire, j'ai eu l'occasion d'assister à de nombreuses réunions scientifiques internationales et, comme vous tous, j'ai pu constater le déclin rapide de l'usage du français dans ces réunions.

L'anglais est devenu la langue internationale de communication scientifique et technique. À mon avis, il ne s'agit pas là d'un véritable colonialisme, mais plutôt du choix d'une langue relativement facile à apprendre et avec laquelle on peut s'attendre à être compris de toute la communauté scientifique et technique mondiale.

L'importance de l'anglais est due non seulement aux trois cents millions d'anglophones de notre planète et à leur haute productivité scientifique et technique, mais elle est due tout autant à l'adoption de l'anglais comme moyen commode de communication internationale par de nombreux pays non anglophones. L'anglais est devenu, dans la plupart des pays, la langue seconde qu'il faut connaître pour réussir dans la majorité des carrières et disciplines, scientifiques ou autres. Cela est un fait. Il serait illusoire d'espérer modifier cette situation.

Ceux de nos étudiants qui, inspirés par un faux nationalisme, refusent d'apprendre l'anglais, ont la vue bien courte et se préparent à de graves déceptions plus tard. À titre de président, pendant cinq ans, de l'Association internationale des universités et de membre, pendant six ans, du Conseil de l'Université des Nations-unies, j'ai assisté à de très nombreuses rencontres internationales où presque tout le monde s'adressait presque spontanément en anglais à l'auditoire.

Ceci est devenu une réalité avec laquelle nous devons vivre, car je ne vois pas de moyen disponible pour redonner en particulier au français la place qu'il occupait, dans la science et la technologie, au début du siècle par exemple.

Cependant, il ne faut pas pour autant se décourager et croire qu'il n'y a rien à faire pour permettre au français de conserver une place relativement importante au niveau des communications scientifiques. J'emploie ici le terme « scientifique » dans son sens le plus large.

Le français est, par définition même, la langue nationale des Français. Il importe donc à la France d'abord de prendre tous les moyens disponibles pour défendre la position du français dans le monde. J'ai cependant rencontré de nombreux exemples où les Français, par inconscience ou pour d'autres raisons, ne se préoccupaient pas de ce problème. Je vous en cite un cas : celui de l'Association internationale des universités. Fondée il y a plus de 30 ans, à l'instigation de l'Unesco, l'Association internationale des universités regroupe plus de 800 universités réparties dans 120 pays du monde. Le secrétariat de l'Association est logé par l'Unesco dans l'un de ses édifices à Paris. Les deux langues officielles de l'Association sont l'anglais et le français, si bien que toutes les activités de l'Association, tous les colloques et séminaires, toutes les réunions internationales utilisent également ces deux langues, avec traduction simultanée. Et toutes les publications qui en découlent paraissent aussi dans ces deux langues.

La participation des universités françaises aux activités de cette association laisse beaucoup à désirer. À peine le tiers des universités françaises en font partie. Le nombre de représentants de ces universités membres aux grandes rencontres internationales est généralement faible. Ainsi, lors de la dernière conférence générale de l'Association tenue à Manille en 1980, il y avait trois représentants français. En fait, il y avait deux fois plus de représentants des universités francophones canadiennes que de France. Il devient de plus en plus difficile à l'association internationale des universités de maintenir la position officielle du français dans ces réunions universitaires internationales, lorsque les universités françaises elles-mêmes semblent y être si peu intéressées. Malgré des efforts répétés de ma part, je n'ai jamais réussi à rencontrer la Conférence des présidents des universités françaises, pour chercher à les sensibiliser à ce problème. Malgré les efforts du Québec et des autres communautés francophones réparties à travers le monde, nous n'aboutirons jamais à protéger la position de la langue française dans le monde sans l'aide efficace de la France.

Mais quelles mesures doit-on prendre pour redonner à la langue française la place qu'elle devrait occuper à ce niveau ? Il doit d'abord exister une ferme volonté politique de soutenir, par tous les moyens possibles, l'effort de tous ceux qui sont prêts à oeuvrer à la conservation et à l'épanouissement du français, non seulement comme véhicule de la culture française, mais comme moyen efficace de communication dans le domaine scientifique et technique.

Les politiques à cette fin doivent être incitatives plutôt que coercitives et elles doivent commencer par des campagnes de promotion de l'usage du français dans les pays francophones eux-mêmes car, pour des raisons que nous comprenons, ce sont, la plupart du temps, les francophones eux-mêmes qui sont responsables du déclin du français.

Les autres moyens à prendre ont aussi fait l'objet de longues discussions pendant ce colloque et sont trop nombreux pour être énumérés ici, mais j'insisterai sur deux d'entre eux qui me semblent être, de beaucoup, les plus importants. Il y a en effet un coût élevé à payer pour maintenir l'usage du français à un niveau convenable. Je n'ai pas à insister sur ce que coûtent, aujourd'hui, les publications scientifiques de qualité, la traduction simultanée internationale, etc. Mais en plus de la volonté politique de maintenir la position du français et des coûts élevés qu'elle implique, nous ne ferons pas de progrès si nous n'attachons pas une grande importance à la qualité et à la quantité des publications scientifiques et techniques en français.

Je sais que plusieurs d'entre vous avez déjà discuté de la question de qualité et de la nécessité de publier les résultats des travaux de recherche dans des revues avec comité de lecture. La publication de revues dites «maison» dans nos universités m'apparaît comme un des pires ennemis du maintien de la qualité des travaux publiés. Mais même si

l'on parvient à maintenir une qualité élevée, le volume même des publications est tout aussi critique. Si l'effort de recherche et de développement de la France et des autres pays francophones tend à diminuer par rapport au reste du monde et si, en conséquence, le nombre et l'importance des publications qui en découlent n'augmentent pas de façon significative, il sera bien difficile de redonner au français la place qui, selon nous, lui revient.

Je voudrais, en terminant, soulever un point qui me préoccupe particulièrement. C'est celui de l'évolution extrêmement rapide des moyens de communication dans le monde. Ce point a aussi été soulevé durant le colloque. Ce que je désire souligner ici, c'est que les politiques de soutien du français doivent tenir compte des changements rapides que nous vivons dans le domaine des communications et il faut essayer de prévoir ce qu'elles seront en l'an 2000 et d'orienter nos politiques dans le sens de la protection des intérêts du français.

À cause des développements extraordinaires dans la capacité des grands ordinateurs d'emmagasiner les données, et à cause des progrès incroyables qui sont en train d'être réalisés par l'utilisation des fibres optiques, par opposition aux câbles co-axiaux, il est déjà possible de prévoir que, dans un avenir rapproché, avec de tout petits terminaux situés dans nos bureaux ou laboratoires, il sera possible et même facile de communiquer directement avec les énormes mémoires des ordinateurs, mémoires localisées dans quelques points du monde. Quel sera le rôle du français dans ces banques de données ? Il n'est pas trop tôt pour se pencher sur ce difficile problème, car si on ne le fait pas, on risque de se réveiller tout à coup avec des systèmes qui ignorent totalement le français comme langue de communication et de transmission de données scientifiques et techniques.

Si Messieurs les ministres me permettent enfin une remarque au sujet des échanges universitaires France-Québec, je dirai ceci : 10 années comme recteur de l'Université de Montréal m'ont permis de me rendre compte à quel point ces échanges sont importants pour maintenir aussi vivantes que possible la science et la technologie dans le monde francophone, et en particulier au Québec. Mais la qualité de ces échanges ne sera maintenue qu'en autant qu'on y réintroduise la souplesse qu'elle possédait au départ. Je n'ai pas d'objection à ce que les gouvernements de la France et du Québec se donnent quelques secteurs prioritaires de soutien, dans le cadre de ces échanges, mais ceci ne devrait jamais se faire aux dépens de la coopération qui fonctionne déjà très bien et qui permet de maintenir les rapports les plus fructueux, entre les meilleures équipes de chercheurs de nos institutions respectives. On ne peut pas commander aux chercheurs de faire de la bonne recherche. On ne peut que soutenir ceux qui le font déjà, quelle que soit leur discipline.

Allocution de Alfred KASTLER

Prix Nobel de physique (1966)
Académie des sciences (Paris)

Monsieur le Ministre,
Messieurs les Recteurs,
mes chers collègues et amis,

Mon intervention n'était pas prévue, mais je pense que cette soirée ne devait pas se terminer sans qu'un collègue français venu de l'Hexagone, au nom de ses collègues de France, vous exprime sa reconnaissance. Nous sommes venus ici, il faut l'avouer, avec un sentiment de réconfort et nous serons heureux de transmettre à nos collègues restés en France le message d'espoir que nous avons recueilli.

Sans doute avons-nous employé des termes un peu agressifs et on nous l'a reproché. Nous avons dit hier — je l'ai fait moi-même — que si nous avons assisté à l'envahissement de l'anglais, c'était la faute des Américains. Je crois que c'est surtout notre faute parce que nous nous imaginons trop souvent qu'il nous faut parler anglais pour nous faire comprendre de nos collègues américains, alors que beaucoup d'entre eux comprennent notre langue et savent même s'exprimer dans notre langue en utilisant quelquefois des expressions pittoresques. Je voudrais dire à nos jeunes qui ont de plus en plus tendance à publier dans des périodiques internationaux, qu'ils ne sont pas du tout obligés d'envoyer leur communication en anglais ; qu'un périodique international qui se respecte, qui veut avoir le label international, doit accepter un texte en français. Je me permets de citer un exemple personnel en évoquant notre grande amie Marie Warga, une des premières physiciennes américaines à être venue nous apporter, après la libération de la France, un message d'amitié de la part de nos collègues américains. Marie Warga, qui a été pendant de longues années secrétaire dévouée de l'Optical Society of America, m'avait écrit il y a un peu plus de vingt ans, en me disant : «Notre société a l'intention de lancer un nouveau périodique international d'optique ; voulez-vous m'envoyer un article pour le prochain numéro ?» Oui, je vous envoie un article en français... Elle l'a accepté et cela a été le premier article du fascicule en question.

Alors, je voudrais rappeler à nos jeunes collègues d'envoyer aux périodiques internationaux des articles en français ; si c'est de la bonne science, soyez sûrs qu'ils ne passeront pas inaperçus. Je me permets, monsieur Pomerleau, de dire combien vous m'avez ému en nous rappelant le souvenir de notre regretté confrère Roger Heim, qui était un grand scientifique, un grand découvreur comme vous, mais aussi, un grand résistant qui a payé le prix de son courage en passant deux ans dans un de ces terribles camps de concentration où il a assisté à l'agonie de ses compatriotes. Il a été un des rares rescapés, et il a donné le témoignage de cette aventure dans un livre bien émouvant : *La sombre route*. Mais nous avons oublié ce temps terrible, et nous avons repris, en France aussi, nos rapports avec les collègues scientifiques allemands. Nous savons trop bien que cette dernière guerre n'a pas été une guerre entre nationalités mais une guerre entre les idéologies fascistes et ceux qui défendaient la liberté. Je voudrais rappeler un fait qui n'est peut-être pas assez connu : la tragédie qui a endeuillé la vie du grand collègue allemand Max Planck, initiateur de la théorie des quanta, qui a révolutionné la physique du XX^e^ siècle. Son fils aîné était tombé en 1916, à Verdun, et le dernier de ses quatre enfants qui lui restait, Erwin — son fils chéri — a été pendu sur les ordres de Hitler au début de l'année 1945. Je crois qu'aujourd'hui il n'y a pas de sciences allemande, ni française, ni québécoise, ni américaine. La science est une oeuvre de coopération internationale et crée un climat

d'amitié entre les scientifiques de tous les pays. Je pense que monsieur Kerwin et moi pouvons en témoigner pour avoir travaillé ensemble au comité exécutif de l'Union internationale de physique.

Mais je pense aussi que, dans ce cercle d'amitié, nous avons le droit d'exprimer des préférences et de dire combien l'amitié franco-québécoise nous est précieuse.

Allocution de Michel PLOURDE

Président du Conseil de la langue française

Mesdames, Messieurs,

Après ces deux journées extrêmement fertiles, au cours desquelles tant d'opinions ont été émises, à la fin de cette réflexion collective où chacun peut-être éprouve une certaine difficulté à mettre ensemble et à concilier les multiples points de vue qui permettraient de déboucher sur une action valable, la synthèse personnelle et le témoignage de Roger Gaudry nous auront permis une certaine coagulation intérieure, la cristallisation en quelque sorte d'idées qui étaient restées en suspens dans notre réflexion. Je le remercie vivement d'avoir accepté de jouer ce rôle fort utile ce soir, et d'avoir réussi à le faire, même à la dernière minute, à pied levé, avec un souffle, une hauteur de vue, un sens de la prospective qui, au lieu de nous enfermer dans une dialectique stérile, nous projette en avant, avec espoir, vers l'action, vers l'avenir.

L'avenir, c'est cela qu'il nous faut, tous ensemble, envisager maintenant, sous forme d'action. Tout a été dit maintenant, ou presque. L'outil, nous l'avons en main. La documentation, grâce à vous, est désormais complète à toutes fins. Il nous reste à l'analyser une dernière fois, à en dégager une synthèse, à traduire cette synthèse sous forme d'action. Nous savons que cette action ne se présente pas sous forme de solution passe-partout, et qu'à certains niveaux elle doit être différenciée. Nous savons que cette action ne peut être isolée, mais qu'elle doit être le résultat de consensus et le fruit d'actions concertées. Nous savons enfin que cette action, sous peine de sombrer dans le ridicule, doit se faire maintenant. Le Conseil de la langue française est prêt à y travailler, en étroite collaboration avec les chercheurs, les organismes scientifiques et les organismes gouvernementaux qui ont le pouvoir d'infléchir l'orientation des politiques scientifiques. Au nom du Conseil de la langue française, je vous remercie, Mesdames, Messieurs, d'avoir répondu à notre appel. Nous avons gagné notre pari et rallié les plus sceptiques : car les hommes de science — c'est eux avant tout que nous voulions toucher — ont reconnu le bien-fondé et le sérieux de notre colloque ; ils se sont sentis concernés directement ; ils s'y sont préparés ; ils ont écrit, tous ; ils sont venus en grand nombre ; ils se sont rencontrés ; ils ont livré leur réflexion ; ils ont parlé ; ils ont écouté. Quant à nous, nous avons atteint nos objectifs. Plusieurs sans doute s'en retournent songeurs, et nous aussi d'ailleurs. Mais l'homme qui rentre chez lui le coeur inquiet et lourd, c'est peut-être qu'il a déjà pressenti confusément un chemin nouveau sur lequel il hésite à s'engager. Il nous appartient, je crois, d'en déterminer ensemble le tracé.

Au seuil de cette action commune — plusieurs intervenants l'ont répété —, la présence des pouvoirs publics est plus que souhaitable : elle est indispensable. Nous savons déjà que les gouvernements français et québécois, pour ne nommer que ceux-là, sont disposés à répondre « *PRÉSENT* » ! Nous avons entendu hier le ministre français de la Recherche et de la Technologie.

Nous avons le plaisir d'avoir ce soir, pour mettre un terme à cette rencontre internationale, le ministre de l'Éducation du Québec et ministre responsable de l'application de la Charte de la langue française, monsieur Camille Laurin, dont chacun connaît parfaitement l'intérêt profond et indéfectible qu'il porte à tout ce qui touche le statut, la place, l'importance et la qualité de la langue française dans la vie publique et sociale des Québécois comme aussi sur le plan international. En plus d'être le père de la Charte de la langue française, monsieur le ministre Laurin a été responsable, à titre de ministre d'État au Développement culturel et scientifique, de l'élaboration du Livre blanc sur la politique scientifique québécoise, il y a un

peu plus d'un an. Plusieurs des questions qui ont été débattues au cours des dernières heures sont abordées dans ce plan d'action, par exemple les revues scientifiques et les banques de données. Le gouvernement s'y déclare résolu à soutenir certaines actions que les associations scientifiques identifieront comme scientifiquement et socioculturellement les plus rentables. On y lit également ceci :

> «Une fois faites les nuances qui s'imposent concernant la place relativement modeste du français dans le monde scientifique international et la nature des problèmes les plus urgents des chercheurs, **il serait inconcevable que le seul État francophone d'Amérique du Nord ne se préoccupe pas de la publication en français des travaux produits par la communauté scientifique nationale. Il y a là une question élémentaire de dignité et de cohérence de l'affirmation culturelle.** Il y a aussi là pour une bonne partie de la population un facteur non négligeable d'accessibilité aux travaux de nos scientifiques , et cette accessibilité, notamment dans des domaines ou sur des questions d'intérêt général, peut compter pour beaucoup dans l'approfondissement du dialogue entre les scientifiques et le grand public.»

Je remercie le ministre de l'appui total qu'il a accordé au Conseil de la langue française pour la préparation et la tenue de ce colloque et je le remercie vivement d'avoir accepté de nous adresser la parole à l'issue de cette rencontre où la science et la langue s'étaient donné rendez-vous.

Mesdames, Messieurs, j'ai l'honneur et le grand plaisir de vous présenter le ministre de l'Éducation et ministre responsable de l'application de la Charte de la langue française, monsieur Camille Laurin.

Allocution de Camille LAURIN

Ministre responsable de l'application de la Charte de la langue française, ministre de l'Éducation du Québec

Monsieur le Président du Conseil, distingués invités,
Mesdames, Messieurs,

Vous me permettrez d'abord de saluer mon ancien recteur, monsieur Roger Gaudry — souvenir des temps heureux — et de le remercier également pour la communication qu'il vient de nous faire. Cette communication à la fois brève, dense et de qualité témoigne éloquemment des éloges que lui décernait quelques minutes auparavant un autre ex-recteur d'une autre université, monsieur Larkin Kerwin. J'ai pris un vif intérêt à l'audition de cette présentation, et je reprends à mon compte la plupart des affirmations qu'a faites monsieur Gaudry.

Je pense qu'il est opportun en effet de dénoncer ce faux nationalisme qui pourrait inciter les francophones, et particulièrement les francophones du Québec, à négliger d'avoir une connaissance approfondie de la langue anglaise qui nous permet de communiquer dans toutes les disciplines avec les sommités responsables, en raison de leur intense productivité, d'une bonne partie du progrès de nos connaissances. Je crois qu'il est très important de répéter ce message. Il ne contredit en rien l'affirmation de notre identité et de la nécessité de l'appartenance à une culture d'origine.

Je reprends aussi à mon compte cette affirmation de la nécessité d'une collaboration entre les universités francophones du monde entier. Il y a quand même un grand nombre de pays où le français est encore la langue officielle ou la langue de communication, à l'Association internationale des universités. Puisqu'il est encore vrai que le français est une langue officielle à l'Association internationale des universités, il faut faire en sorte que, par notre action, notre présence, il continue d'en être longtemps ainsi, ne serait-ce que pour le jour où le français reprendra de son importance dans le concert international scientifique.

Je reprends aussi à mon compte cette affirmation qu'il a faite que les scientifiques francophones sont largement responsables du déclin de l'importance scientifique du français, que ce soit par facilité, par négligence, par ignorance ou par inconscience, ou encore par une sorte de dissociation entre leurs préoccupations scientifiques et leurs préoccupations culturelles. Il appartient aux corps organisés, aux gouvernements, aux associations scientifiques de faire prendre conscience aux scientifiques francophones de ce déclin, de leur responsabilité dans ce déclin, et de les inciter à redresser la situation. Ce colloque, je l'espère, contribuera aussi bien à cette sensibilisation ou prise de conscience qu'à la nécessité d'une action cohérente et déterminée.

Je reprends enfin à mon compte cette affirmation qu'il a faite qu'après avoir parlé il faut agir, que pour que le français occupe sa place et son importance dans le monde de la science il faut, comme l'a déjà dit monsieur Pomerleau, que la recherche soit d'abord excellente, de qualité, et que par la suite sa diffusion, sa publication puissent se faire, sinon toujours en français, du moins en même temps dans plusieurs langues, soit dans sa forme complète, c'est-à-dire la traduction même si elle doit servir à des exercices linguistiques, comme l'a dit monsieur Gaudry, soit dans des résumés substantiels qui serviront à sensibiliser les chercheurs d'autres pays à l'importance de la contribution scientifique des francophones. Mais, comme monsieur Gaudry, je crois qu'il faudra en payer le prix. Et ce

prix, c'est d'abord le nombre et l'importance des publications à créer ou à revivifier — et j'espère que le Québec en vertu de ses politiques fera de plus en plus sa part dans ce domaine — mais aussi la réalisation d'un effort tenace et important de perspective et de prospective.

Nous connaissons tous, bien sûr, l'importance des banques de données. Nous savons aussi que cela coûte très cher, mais c'est justement là un des prix à payer si nous voulons atteindre l'objectif qui nous a été fixé et auquel nous souscrivons. Nous connaissons les progrès rapides de la technologie en ce domaine. Nous savons que peuvent se constituer actuellement de gigantesques mémoires, mais nous savons aussi que se constituent de petites mémoires qui peuvent dialoguer avec de grandes mémoires. Justement à cause de ces progrès technologiques, nous entrons dans une ère où non seulement les cultures pourront dialoguer entre elles, mais des ordinateurs parlant une langue différente pourront également dialoguer entre eux.

Je pense que le monde francophone a une responsabilité à cet égard et qu'il devra l'assumer. J'espère que de l'effort conjugué des organismes internationaux et nationaux ainsi que des organismes francophones — en particulier ceux du Québec aux marches et aux frontières de la francophonie et donc peut-être plus conscients des problèmes, plus sensibles aux problèmes — naîtra cette collaboration et ce dialogue non seulement des ordinateurs entre eux mais des cultures également.

Encore une fois, merci, monsieur Gaudry, pour ce magnifique témoignage, qui pour nous, depuis longtemps déjà, est une inspiration.

* * *

À l'issue de cette rencontre internationale très importante, à laquelle vous participez depuis plus de deux jours, vous n'attendrez pas de moi, j'en suis sûr, que je mette un point final à un débat qui, pour plusieurs, est loin d'être clos. Toutes les idées et tous les témoignages, ou presque, ont été recensés ou exprimés, avant et pendant ce colloque qui a permis la confrontation des opinions. Des conclusions se dégageront sans doute ultérieurement d'une analyse plus poussée des échanges et des discussions auxquels vous vous êtes livrés avec vos convictions personnelles et vos perceptions de la situation.

Je constate que cette situation, celle de l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques, est suffisamment préoccupante pour avoir réussi à soustraire momentanément à leurs travaux et à leurs laboratoires un nombre impressionnant de scientifiques et de chercheurs à qui on a fait traditionnellement la réputation de ne pas s'intéresser à la question de la langue. Ce sont d'abord et avant tout ces chercheurs et ces scientifiques du Québec et des autres pays de la francophonie que je veux saluer chaleureusement ce soir, ainsi que vous tous, Mesdames et Messieurs, responsables des organismes de recherche, spécialistes de la technologie ou de l'édition scientifique, traducteurs, linguistiques ou étudiants, qui êtes venus spontanément partager nos préoccupations.

Je voudrais saluer et remercier de façon particulière les scientifiques éminents qui ont prêté leur appui à la réalisation de ce colloque, les associations scientifiques et les organismes internationaux ou gouvernementaux qui ont fourni leur contribution et leur collaboration, et enfin les conférenciers et les panélistes qui ont répondu avec empressement à l'invitation du Conseil de la langue française.

* * *

En publiant, il y a deux ans, son énoncé de politique scientifique, le gouvernement du Québec marquait déjà sa préoccupation pour l'avenir de la langue française dans les publications et les communications scientifiques et techniques. J'étais alors ministre d'État au Développement culturel et scientifique et, comme le président du Conseil de la langue française l'a souligné très justement, j'avais exprimé ma conviction que cette préoccupation du Québec, seul État francophone d'Amérique du Nord, était une «question élémentaire de dignité et de cohérence» dans l'affirmation de notre culture. Cette conviction personnelle, loin de s'émousser, continue de s'affermir en moi, et je voudrais vous livrer ce soir quelques-unes des réflexions que m'inspire cette nécessaire jonction du scientifique et du culturel.

Quel charme revêtiraient les rencontres scientifiques si l'on disposait d'un langage humain commun à tous les hommes ! Quel savant, quel chercheur, n'a pas rêvé, avec Dante, de «retrouver l'essence perdue du premier langage humain», de réinventer le langage par excellence, universellement intelligible, soustrait au hasard et à l'éparpillement, soumis à l'admirable adéquation mathématique entre le mot et le sens ?

Hélas ! ce langage commun n'existe pas, nous le savons bien. Et en attendant la réalisation de ce rêve paradisiaque, il faut nous accommoder, dans la science comme ailleurs, d'une condition humaine dont le coût doit être payé par tous, et non pas seulement par les plus faibles. Si ce langage par excellence n'existe pas entre les hommes, n'est-il pas illusoire de vouloir faire jouer à une langue parmi d'autres le rôle de langue scientifique universelle, sous prétexte d'assurer un meilleur développement et une meilleure diffusion de la science ? Au bout du compte, tout ce que nous aurons réussi à faire, n'est-ce pas de donner à ceux dont nous aurons choisi la langue, l'avantage sur nous de n'avoir aucun prix à payer pour être les premiers à bénéficier du fruit de nos travaux ? Si l'on admet que l'homme n'est pas aussi parfait ni aussi fiable que la science qu'il découvre, il serait peut-être légitime de prétendre que la préservation de la science elle-même et de l'humanité exige que soit entretenu un rapport de forces constant entre plusieurs langues scientifiques.

On convient généralement, pour assurer le développement de la science, que celle-ci doit être connue, diffusée et stockée très rapidement. Mais à quel prix ? La science est-elle un impératif universel si exigeant et si pressant qu'elle doive se transmettre instantanément et se concentrer en un même lieu, sans tenir compte des conditions linguistiques, culturelles et géographiques des hommes et des peuples qui la produisent ? Au nom de quoi et pour quelles fins le scientifique se sentirait-il en quelque sorte obligé de s'enfermer dans un monde d'initiés qui se seraient donné le même jargon international ? Est-ce pour obéir ingénument à quelques intérêts hégémoniques ou pour travailler authentiquement au bien-être de l'humanité ? Et si c'est pour travailler authentiquement au bien-être de l'humanité, peut-on oublier que l'humanité n'est pas désincarnée, qu'elle est chair et sang, fortement enracinée dans des cultures, des langues et des façons de voir diverses, qui toutes demandent à être respectées ?

La science au fond, n'est-elle pas un patrimoine commun de l'humanité que le scientifique a la responsabilité de partager, pour emprunter une expression à la mode, dans un «dialogue Nord-Sud» qui ne doit pas parler seulement le langage des biens nantis ? À l'intérieur même de l'échange scientifique situé à la fine pointe de la pyramide humaine, quelle est la responsabilité première du chercheur humain si ce n'est de partager, dans le respect même de l'autre chercheur, de sa culture et de sa langue, cette connaissance qui ne lui appartient pas en propre ? C'est ici qu'entre en jeu la conscience morale et politique du scientifique. C'est ici qu'entre en jeu également sa conscience culturelle.

Un des intervenants a répété, au cours de ce colloque, cette parole de Daniel Moskowitz[1] : « Quand on s'exprime dans sa langue maternelle, on plie sa langue à sa pensée ; quand on s'exprime dans une langue étrangère, on plie sa pensée à la langue. » Chacun de nous, au cours de sa carrière scientifique, a eu l'occasion de constater l'exactitude de ces propos. Qui n'a pas vu, à un moment ou à un autre, un illustre chercheur francophone faire oublier à son auditoire scientifique l'excellence de sa recherche parce qu'il s'obstinait à patauger misérablement dans une langue qui n'était pas la sienne ?

Il est vrai que la situation des chercheurs francophones n'est pas du tout facile, j'en suis bien conscient. L'ensemble de la recherche francophone ne dépasse pas les 10 % de la production scientifique mondiale, et l'on est constamment en deçà des moyens dont dispose le géant anglo-américain pour produire, se faire connaître et se faire entendre. Et il ne viendra à l'esprit de personne de reprocher à l'authentique chercheur de vouloir obtenir instantanément l'écoute mondiale la plus forte et s'assurer d'être entendu par les meilleurs chercheurs, surtout si les résultats de ses travaux sont importants pour l'avancement de la science. Le phénomène de la régression du français dans l'information scientifique et technique internationale doit d'ailleurs être replacé dans un contexte socio-économique plus vaste qui emprisonne en quelque sorte les chercheurs eux-mêmes. Je ne dis donc pas que la langue française doit être présente partout et toujours dans les publications et les communications scientifiques et techniques. Mais je prétends qu'elle peut y tenir une place enviable, pour peu qu'on soit déterminé à la lui donner. Cette place se mérite d'abord par l'excellence de la recherche ; elle s'affirme ensuite par une volonté arrêtée de ne point se départir de son identité culturelle.

Il semble que nous fournissons nous-mêmes aux autres une bonne partie de ce qui fait leur force. Bien sûr, je l'ai dit, ils ont pour eux les moyens et la puissance économique. Mais seraient-ils si forts sans notre faiblesse et sans notre manque de détermination, eux qui possèdent à un haut degré la volonté déterminée de donner toute l'importance voulue à l'anglais comme langue scientifique ?

Je m'inquiète un peu de ce qui pourrait arriver si la tendance des scientifiques francophones à écrire en anglais se continue et si la relève scientifique francophone n'a accès qu'en anglais aux banques de données. Qui pourra empêcher alors que les jeunes n'aillent apprendre la science auprès des vrais scientifiques, c'est-à-dire ceux qui parlent la langue anglaise ? Qui empêchera la contagion linguistique de gagner l'enseignement scientifique et technique lui-même et, partant de là, le monde du travail relié à la technologie ? Qui empêchera les jeunes de vouloir se préparer en anglais au monde du travail ? Jusqu'à quel point la régression du français dans l'information scientifique et technique ne compromet-elle pas l'avenir du français tout court et notre culture elle-même ?

* * *

Devant cette situation, il faut agir. Mais rien de valable ne peut être entrepris sans les scientifiques francophones eux-mêmes. Toute action qui se ferait sans eux ou à l'encontre de leur gré aurait peu de chance de réussir.

Nous avons parlé d'une volonté déterminée des chercheurs francophones (et on pourrait ajouter : des organismes scientifiques) de s'exprimer dans leur langue. Un sondage commandé par le Conseil de la langue française et publié à l'ouverture de ce colloque

1. Directeur de la traduction à l'École supérieure d'interprètes et de traducteurs de l'Université Paris-III.

montre qu'une proportion encourageante de scientifiques québécois sont bien conscients du problème que pose à leur culture le va-et-vient de communication scientifique entre les État-Unis et le Québec. Comment faire pour que cette conscience débouche sur une volonté d'agir, et pour que cette volonté d'agir ne tombe pas à plat, faute d'avoir été soutenue ?

Les solutions à l'avenir du français dans l'information scientifique et technique internationale ne peuvent être individuelles. Aucun pays ne peut y parvenir seul. La voie royale est celle de la concertation et de la coopération organique et structurée entre pays entièrement ou partiellement de langue française. C'est en ce sens que je fais appel en tout premier lieu à nos homologues des autres pays francophones. Il nous faut des actions de concertation précises dans le domaine des revues et de l'édition scientifiques, des appuis mutuels et des comportements similaires lors de la tenue de colloques, une politique de mise en commun de nos ressources pour l'établissement et l'utilisation de banques de données.

Il y a deux mois, à l'inauguration de la VII[e] conférence triennale de l'AUPELF, j'avais souhaité que cette association envisage la création d'un groupe de travail permanent à ce sujet. Et j'avais indiqué que le gouvernement du Québec proposera prochainement aux diverses organisations gouvernementales francophones d'inscrire le problème qui nous préoccupe comme la plus haute priorité des prochaines années et d'en rechercher la solution en liaison avec le monde de la recherche que vous représentez.

Dans le prolongement de ce colloque, dont les conclusions m'inspireront sans doute, je demanderai à mon collègue responsable de la coopération québécoise avec la France, la Belgique et les autres pays partiellement ou entièrement de langue française, d'inscrire prioritairement aux divers programmes les actions de concertation qui s'imposent dans ce domaine. Je sais par ailleurs que les conclusions de votre colloque auront déjà une répercussion lors de la prochaine réunion de l'Association internationale des parlementaires de langue française qui se tiendra à Dakar en janvier prochain.

Mais la coopération internationale dans ce domaine doit être soutenue et alimentée par des mesures nationales propres à soutenir les chercheurs dans leur comportement linguistique. Les universités, les organismes scientifiques, les centres de recherche et les associations de chercheurs du Québec y ont un rôle urgent et important à jouer. Je leur lance un appel pressant ce soir : il leur appartient en premier lieu de donner le ton et de mettre en place les actions administratives et incitatives que les pouvoirs publics sont prêts à seconder.

En liaison avec eux, je demande aux organismes gouvernementaux du Québec directement concernés par ce problème, comme le Conseil des universités, le Conseil de la politique scientifique et le Conseil de la langue française, à qui nous devons l'excellente initiative de la tenue de ce colloque, d'unir leurs efforts pour suggérer au gouvernement du Québec les mesures qu'il convient de prendre à brève échéance, sur le plan national, pour redonner à la langue française son droit de cité dans le monde scientifique, comme nous avons entrepris de le faire depuis quelques années dans d'autres secteurs de la vie publique et sociale.

Le gouvernement du Québec est prêt, avec d'autres, à enlever les obstacles qui empêchent la langue française d'occuper la place que nous lui souhaitons dans l'information scientifique et technique internationale. Je me dis convaincu, pour ce faire, que la grande majorité des chercheurs et des hommes de science des pays francophones considèrent que la responsabilité sociale et culturelle du chercheur ne se situe pas en dehors de sa responsabilité scientifique. Je me dis convaincu également qu'il nous sera

donné à tous, à vous et à moi, dans cette entreprise commune et cet aménagement nouveau des communications scientifiques, de redécouvrir en quelque sorte l'extraordinaire réservoir de compétences, de cerveaux et de ressources scientifiques que constitue la francophonie, cet ensemble d'une trentaine de pays de divers continents dont la langue commune a l'avantage de n'avoir aucune prétention à l'hégémonie, tout en étant une langue importante des relations internationales et, entre toutes, un instrument parfaitement adapté à la rencontre des hommes et des cultures.

Liste des publications du Conseil de la langue française

Dossiers du Conseil de la langue française

1. RÉDACTION DES LOIS, rendez-vous du droit et de la culture
(Michel Sparer et Wallace Schwab)

2. LANGAGE ET SYSTÈME DES LOIS, analyse critique du cadre législatif d'une institution administrative québécoise (projet MOREL : rapport final)
(Pierre Issalys)

3. LA SITUATION LINGUISTIQUE DANS LES ÉCOLES PRIMAIRES ET SECONDAIRES, 1971-72 à 1978-79
(Claude St-Germain)

4. LE QUÉBEC ANGLOPHONE HORS DE LA RÉGION DE MONTRÉAL DANS LES ANNÉES SOIXANTE-DIX, évolution sociodémographique
(Gary Caldwell)

4.(a) ANGLOPHONE QUEBEC OUTSIDE OF THE MONTREAL AREA IN THE SEVENTIES, Sociodemographic evolution, Summary
(Gary Caldwell)

4.(b) LE QUÉBEC ANGLOPHONE HORS DE LA RÉGION DE MONTRÉAL DANS LES ANNÉES SOIXANTE-DIX, évolution sociodémographique, synthèse
(Gary Caldwell)

5. LE FRANÇAIS, LANGUE DES COMMERCES ET DES SERVICES PUBLICS. Le point de vue de la clientèle
(Sylvie Beauchamp-Achim, Pierre Bouchard)

6. ATTRIBUTS LINGUISTIQUES ET DISPARITÉS DE REVENU AU SEIN DE LA MAIN-D'OEUVRE HAUTEMENT QUALIFIÉE DU QUÉBEC
(Robert Lacroix, François Vaillancourt)

7. LES LOCUTIONS LATINES ET LE DROIT POSITIF QUÉBÉCOIS, nomenclature des usages de la jurisprudence
(Wallace Schwab, Roch Pagé)

8. LES REVENUS ET LA LANGUE AU QUÉBEC (1970-1978)
(Robert Lacroix, François Vaillancourt)

9. CONSCIENCE LINGUISTIQUE DES JEUNES QUÉBÉCOIS. TOME I Influence de l'environnement linguistique chez les élèves francophones de niveau secondaire IV et V
(Édith Bédard, Daniel Monnier)

10. CONSCIENCE LINGUISTIQUE DES JEUNES QUÉBÉCOIS. TOME II
Influence de l'environnement linguistique chez les étudiants francophones de niveau collégial I et II
(Pierre Georgeault)

11. LE FRANÇAIS ET LES MÉDIAS. Les habitudes des Québécois
(Sylvie Beauchamp, Pierre Bouchard)

12. LES RÉPERCUSSIONS CULTURELLES DE L'INFORMATISATION AU QUÉBEC
(Jean Goulet)

13. CONSCIENCE LINGUISTIQUE DES JEUNES QUÉBÉCOIS. TOME III
Le fait français vécu par des élèves étudiant en anglais en 4e et 5e secondaire et en 1re et 2e collégial
(Uli Locher en collaboration avec Mélanie Lange et Pierre Georgeault)

14. CONSCIENCE LINGUISTIQUE DES JEUNES QUÉBÉCOIS. TOME IV
Étude comparative du vécu et de la perception du fait français dans des écoles françaises et anglaises
(Uli Locher en collaboration avec Mélanie Lange et Pierre Georgeault)

15. L'USAGE DU FRANÇAIS AU TRAVAIL
(Daniel Monnier)

16. DROIT, INFORMATIQUE ET TRADUCTION
L'expérience de la Communauté économique européenne
La puce et le dragon à sept langues
(Hélène Bauer-Bernet)

17. LES TROIS ÉTATS DE LA POLITIQUE LINGUISTIQUE DU QUÉBEC
D'une société traduite à une société d'expression
(Jean-Claude Gémar)

Liste des publications du Conseil de la langue française

Documentation du Conseil de la langue française

1. L'ÉMIGRATION DES QUÉBÉCOIS AUX ÉTATS-UNIS DE 1840 À 1930
   (Yolande Lavoie)

2. LA POPULATION DU QUÉBEC, bibliographie démographique
   (Louis Duchesne, Conrad Sabourin, Suzanne Messier)

3. Actes du colloque «LA QUALITÉ DE LA LANGUE APRÈS LA LOI 101»
   (Colligés par Édith Bédard)

4. JULES FOURNIER, biographie et textes choisis
   (Alonzo Le Blanc)

5. LA SITUATION DÉMOLINGUISTIQUE ET LA CHARTE DE LA LANGUE FRANÇAISE
   (Textes colligés par Michel Amyot)

6. LA LÉGISLATION LINGUISTIQUE FÉDÉRALE
   (Réjean M. Patry)

7. LES DROITS LINGUISTIQUES DES ACADIENS DU NOUVEAU-BRUNSWICK
   (Gérard I. Snow)

8. LE STATUT JURIDIQUE DE LA LANGUE FRANÇAISE EN FRANCE
   (Me Richard Grau)

9. Actes du colloque «LES FRANÇAIS RÉGIONAUX»
   (Colligés par Henriette Dupuis en collaboration avec Stéphane Tackels et Marguerite Montreuil)

10. LA SITUATION DE LA LANGUE FRANÇAISE EN COLOMBIE-BRITANNIQUE
    (Catherine Lengyel et Dominic Watson)

Actes du colloque international «L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LES PUBLICATIONS ET LES COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES»

11. Volume I: LES CONFÉRENCES ET LES COMMUNICATIONS
    (Textes colligés par Gérard Lapointe)

12. Volume II : L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE. Un défi aux *chercheurs* francophones ou aux *francophones* chercheurs
(Maurice Mercier)

13. Volume III : Les études et les recherches sur l'avenir du français scientifique (partie I)

Le point de vue de chercheurs sur le français, langue scientifique (partie II)
(Textes colligés par Gérard Lapointe)

Hors collections

LA QUALITÉ DE LA LANGUE, survol des préoccupations récentes
(Édith Bédard)

LANGAGE DU DROIT ET TRADUCTION
Essais de jurilinguistique
THE LANGUAGE OF THE LAW AND TRANSLATION
Essays on jurilinguistics
(Collectif réalisé sous la direction de Jean-Claude Gémar)
Publié en coédition avec Linguatech

LA NORME LINGUISTIQUE
(Collectif réalisé sous la direction de Édith Bédard et Jacques Maurais)
Publié avec la collaboration de la Direction générale des publications gouvernementales et des Éditions Le Robert

Volume

2

ACTES DU COLLOQUE INTERNATIONAL

L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LES PUBLICATIONS ET LES COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

VOLUME II

L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE

Un défi aux *chercheurs* francophones *ou* aux *francophones* chercheurs

Les membres du Conseil
de la langue française

Monsieur Michel PLOURDE, président
Monsieur Gérard LAPOINTE, secrétaire
Monsieur Henri ACOCA
Madame Sheila Mc LEOD ARNOPOULOS
Monsieur Jean-Marcel PAQUETTE
Monsieur Michel RIOUX
Monsieur Henri TREMBLAY
Monsieur Pierre VADEBONCOEUR

ACTES DU COLLOQUE INTERNATIONAL

L'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques

Montréal, 1er au 3 novembre 1981

VOLUME II

L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE

Un défi aux *chercheurs* francophones *ou* aux *francophones* chercheurs

par

Maurice Mercier

ACTES DU COLLOQUE INTERNATIONAL

L'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques

VOLUME I : LES CONFÉRENCES ET LES COMMUNICATIONS

VOLUME II : L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE. Un défi aux *chercheurs* francophones *ou* aux *francophones* chercheurs

VOLUME III : LES ÉTUDES SUR L'AVENIR DU FRANÇAIS SCIENTIFIQUE (partie I)

LE POINT DE VUE DE CHERCHEURS SUR LE FRANÇAIS, LANGUE SCIENTIFIQUE (partie II)

Cet ouvrage a été publié
par le service des communications
sous la direction de Léo Gagné

Collaboratrice:

Sylvie Dugas
Service des communications

© 1983 Éditeur officiel du Québec

Tous droits de traduction et d'adaptation, en totalité ou en partie, réservés pour tous les pays. Toute reproduction pour fins commerciales, par procédé mécanique ou électronique, y compris la microreproduction, est interdite sans l'autorisation écrite de l'Éditeur officiel du Québec.

Dépôt légal — 4e trimestre 1983
Bibliothèque nationale du Québec
ISBN 2-551-06062-4 (Éd. comp.)
2-551-06063-2 (Vol. I)
2-551-06064-2 (Vol. II)
2-551-06065-9 (Vol. III)

Table des matières

	Page
PRÉSENTATION	1
PREMIÈRE PARTIE : LE PHÉNOMÈNE	5
CHAPITRE PREMIER : **La situation dans la francophonie européenne**	9
Article 1.1. Les périodiques scientifiques et techniques	11
1.1.1. Quelques statistiques	11
1.1.2. Quelques témoignages	22
Article 1.2. Les communications scientifiques et techniques	27
1.2.1. Quelques statistiques	28
1.2.2. Quelques témoignages	33
Conclusion du chapitre premier	34
CHAPITRE II : **La situation dans la francophonie canadienne**	35
Article 2.1. Les périodiques scientifiques et techniques	37
2.1.1. Une étude de Brigitte Schroeder-Gudehus et Louise Dandurand	37
2.1.2. Une étude de Arnold J. Drapeau	42
Article 2.2. Les communications scientifiques et techniques	48
Conclusion du chapitre II	58
CHAPITRE III : **La situation dans la francophonie africaine**	59
CONCLUSION de la première partie	64
DEUXIÈME PARTIE : LA DYNAMIQUE DU PHÉNOMÈNE	65
CHAPITRE IV : **La dynamique interne du phénomène**	69
Article 4.1. Facteurs structurels relatifs à la nature de la recherche scientifique et technique et à la manière dont elle est pratiquée	71
4.1.1. La nature de la recherche scientifique et technique prédispose à l'emploi d'une langue commune	72
4.1.2. Les modalités d'organisation de la recherche scientifique et technique contemporaine imposent, pratiquement, l'adoption d'une langue unique	74
Article 4.2. Facteurs structurels relatifs à la nature de la science et de la technologie considérés comme instruments des pouvoirs politique et économique	76
Article 4.3. Facteurs structurels relatifs à la science et à la technologie considérés comme génératrices d'une «culture nouvelle»	79
Article 4.4. Facteurs structurels relatifs à la nature de la langue scientifique et technique	81
Conclusion du chapitre IV	84
CHAPITRE V : **La dynamique externe du phénomène (facteurs conjoncturels)**	85
Article 5.1. Facteurs conjoncturels d'ordre politique et économique	87
Article 5.2. Facteurs conjoncturels relatifs aux politiques de développement de la recherche scientifique et technique	92

Page

Article 5.3. Facteurs conjoncturels relatifs à la diffusion de l'I.S.T. : les périodiques scientifiques et techniques 95
5.3.1. Le «poids» de la quantité et de la qualité de l'I.S.T. de langue anglaise 95
5.3.2. Le «poids» de la quantité et de la qualité de l'I.S.T. de langue française 98
Article 5.4. Facteurs conjoncturels relatifs à la diffusion de l'I.S.T. : les systèmes documentaires informatisés 111
5.4.1. L'industrie de l'informatique et des télécommunications 111
5.4.2. Les systèmes informatisés de diffusion de l'I.S.T. 116
5.4.3 L'industrie ou le commerce de l'I.S.T. 123
Article 5.5. Facteurs conjoncturels d'ordre linguistique, sociolinguistique, politico-linguistique 125
5.5.1. La «débâcle du français dans le monde» 125
5.5.2. L'impossible solution à un dilemme : une langue pour l'Europe 129
5.5.3. L'enseignement des langues secondes 131
5.5.4. Les déficiences réelles ou présumées du français 133
5.5.5. Le «monoglottisme» américain 135

CONCLUSION de la deuxième partie 137

TROISIÈME PARTIE : L'IMPACT DU PHÉNOMÈNE 141

CHAPITRE VI : Les réactions au phénomène 143
Article 6.1. Les réactions des instances politiques et administratives 145
6.1.1. Francophonie européenne 145
6.1.2. Francophonie canadienne 155
Article 6.2. Les réactions des associations, des groupes et des individus 155
6.2.1. En France 155
6.2.2. Au Québec 161

CHAPITRE VII : Les conséquences du phénomène 165
Article 7.1. Les conséquences politico-culturelles 167
Article 7.2. Les conséquences politico-scientifiques 174
7.2.1. Les risques d'un monopole en I.S.T. 174
7.2.2. Les risques épistémologiques 177
7.2.3. L'appauvrissement de la littérature scientifique et technique en langue française 179
7.2.4. Les retombées négatives sur la formation des chercheurs... et l'enseignement en général 181
Article 7.3. Les conséquences linguistiques et psycho-linguistiques 182
Article 7.4. Les conséquences «périphériques» ou «résiduaires» 187

CONCLUSION de la troisième partie 191

QUATRIÈME PARTIE : LA DYNAMIQUE DU PHÉNOMÈNE PEUT ÊTRE FREINÉE 195

CHAPITRE VIII : Des conditions préalables 199
Article 8.1. Des conditions relatives à la «dynamique subjective» 201
8.1.1. Reconnaître les «contraintes» et les «servitudes» qui pèsent sur les chercheurs 201

Page

8.1.2. Amorcer une réflexion sereine sur la situation conflictuelle (ou la contradiction existentielle) dans laquelle se trouvent les chercheurs 203
8.1.3. Éviter de dramatiser inutilement la régression relative du français dans la science et la technologie 207
Article 8.2. Des conditions relatives à la «dynamique objective» 210
8.2.1. Des conditions objectives nouvelles affectant les facteurs conjoncturels d'ordre politique et économique 211
8.2.2. Des conditions objectives nouvelles affectant le développement des politiques de la recherche scientifique et technique 217

CHAPITRE IX : **Des mesures générales, des moyens généraux** 223
Article 9.1. Des mesures générales affectant les facteurs conjoncturels politico-linguistiques 225
9.1.1. Mesures relatives à la langue française en général ... 226
9.1.2. Mesures relatives à la langue scientifique et technique 230
Article 9.2. Des moyens généraux affectant les facteurs conjoncturels relatifs aux politiques de production et de diffusion de l'I.S.T. 234
9.2.1. Faire de la bonne recherche en quantité suffisante ... 234
9.2.2. Supporter des revues «phares» 235
9.2.3. Développer des revues bilingues ou trilingues 235
9.2.4. Utiliser intensivement la traduction 236
9.2.5. S'ouvrir à l'étranger... et sur l'étranger 237
9.2.6. Des expériences récentes 237

CHAPITRE X : **Propositions et recommandations relatives aux périodiques et aux communications scientifiques et techniques** 241
Article 10.1. Propositions et recommandations concernant les périodiques scientifiques et techniques 243
10.1.1. Recommandations provenant du rapport d'expertise soumis à la Commission parlementaire d'enquête sur la langue française (1981) 243
10.1.2. Propositions de la Commission parlementaire d'enquête sur la langue française (section «La langue française dans les revues scientifiques et les Actes de colloques») 248
10.1.3. Recommandations provenant de l'Académie nationale de médecine 250
10.1.4. Recommandations provenant du mémoire soumis par Arnold J. Drapeau lors de la consultation sur le Livre vert : la politique québécoise de la recherche scientifique 252
Article 10.2. Propositions et recommandations concernant les communications (orales) scientifiques et techniques 256
10.2.1. Propositions provenant du rapport d'expertise de J.L. Boursin à la Commission parlementaire d'enquête sur la langue française 256

Page

10.2.2. Propositions provenant du rapport de la Commission parlementaire d'enquête de l'Assemblée nationale française sur la langue française 257
10.2.3. Propositions provenant de la XIII[e] Commission de l'Académie nationale de médecine 257
10.2.4. Propositions provenant du mémoire de Arnold J. Drapeau soumis lors de la consultation sur le Livre vert : la politique québécoise de la recherche scientifique 260
Article 10.3. Propositions et recommandations concernant les banques de données 260
10.3.1. Propositions provenant du rapport d'expertise à la Commission parlementaire d'enquête sur la langue française 260
10.3.2. Recommandations provenant du mémoire de Arnold J. Drapeau présenté lors de la consultation sur le Livre vert sur la politique québécoise de la recherche scientifique et sur le Livre blanc portant sur le même sujet 262

POSTFACE 265
BIBLIOGRAPHIE 269
SIGLES ET ABRÉVIATIONS 281

Présentation

Pour faciliter la participation la plus systématique possible de tous les intervenants au colloque, le comité organisateur a jugé bon de faire préparer un document de travail absolument neutre, qui se présente à la fois comme une problématique et une thématique.

Une problématique

Par problématique, on entend ici une grille sommaire qui identifie un certain nombre de variables à considérer pour une étude complète du phénomène et qui regroupe et articule ces variables entre elles pour en faire saisir l'interdépendance.

La problématique suggérée ici permettra sans doute d'analyser, d'une façon aussi méthodique que possible, le phénomène général de la régression relative du français dans la science et la technologie ou dans l'I.S.T. et, plus spécifiquement, la régression du français dans les périodiques et les communications scientifiques et techniques.

Une thématique

Le thème général du colloque est clairement centré sur l'avenir. Pour effectuer cette prospective, il convient cependant d'appréhender le mieux possible la situation actuelle. Pour ce faire, le document de travail propose la thématique suivante aux participants du colloque.

Première partie

LE PHÉNOMÈNE

La première partie du document cite quelques études, quelques faits ou quelques témoignagnes, qui permettent de saisir l'ampleur du phénomène de la régression relative du français dans les périodiques et les communications scientifiques et techniques.

Elle suggère notamment un certain nombre de réserves qu'il convient de faire pour nuancer l'affirmation souvent formulée, à savoir que la langue française n'est pas ou n'est plus la langue de la science et de la technologie en Occident.

Deuxième partie

LA DYNAMIQUE INTERNE ET EXTERNE DU PHÉNOMÈNE

La deuxième partie propose, à l'examen critique des participants, une analyse de la dynamique interne et externe du phénomène.

Par dynamique interne, on entend la résultante d'un certain nombre de «facteurs structurels» qui paraissent liés à la nature même de la recherche scientifique et technique et qui mèneraient, à la limite et à certains niveaux d'échanges, à l'unification linguistique ou à l'emploi d'une langue commune en science et en technologie. Cette théorie est courante, il convient d'en débattre au colloque.

Par dynamique externe, on entend la résultante de «facteurs conjoncturels» d'ordre politique, économique, politico-scientifique... qui renforcent la dynamique interne du phénomène.

Pour beaucoup d'analystes, la régression relative du français dans l'I.S.T. tient aussi ou surtout à des facteurs conjoncturels défavorables sur lesquels on pourrait encore exercer, malgré tout, une certaine influence.

Il va sans dire que les facteurs structurels et conjoncturels du phénomène, dont il est fait mention dans ce document, sont à peine esquissés et on chercherait en vain ici quelques démonstrations que ce soit. Tout au plus trouvera-t-on, regroupées par thèmes ou sous-thèmes, quelques citations ou références significatives dont les participants pourront disposer au gré de leur compétence et de leurs opinions.

Troisième partie

L'IMPACT DU PHÉNOMÈNE

La troisième partie tente de décrire l'impact du phénomène, c'est-à-dire les réactions qu'il suscite ou a suscitées auprès des instances politiques et administratives et celles qu'il provoque ou a provoquées chez certains membres de la communauté scientifique. Elle expose également quelques-unes des conséquences réelles ou appréhendées du phénomène telles que perçues par divers analystes ou observateurs.

Quatrième partie

LA DYNAMIQUE DU PHÉNOMÈNE PEUT ÊTRE FREINÉE...

La quatrième partie est nettement prospective et se rattache plus directement aux objectifs du colloque: l'avenir du français dans les périodiques et les communications scientifiques et techniques, dans l'I.S.T., dans la science et la technologie. Elle suggère quelques pistes de réflexion sur les conditions qui devraient être remplies pour qu'une amélioration substantielle de la situation soit possible.

Elle expose, sans les commenter, diverses mesures suggérées ou recommandées pour freiner la dynamique du phénomène, pour autant que celui-ci résulte plus particulièrement de l'utilisation croissante de l'anglais, par les chercheurs francophones, dans la diffusion des résultats de leurs travaux de recherche.

En somme, le document de support vise modestement à fournir un cadre très large à une réflexion systématique sur le thème très spécifique du colloque. C'est ce qui explique le caractère schématique de ses diverses parties.

En lisant le document, on notera que nous avons souvent cité certains ouvrages ou certaines études. Nous avons pensé qu'il était utile d'agir ainsi pour éviter aux participants le travail qu'auraient représenté la recherche et la consultation de références seulement. De plus, nous avons parfois extrait de ces sources de longs passages que nous avons cités *in extenso* pour ne pas risquer de détruire la logique interne qui les sous-tend.

De toute évidence, notre rôle a essentiellement consisté à présenter dans l'ordre le plus cohérent possible les observations, conclusions, propositions, analyses, interventions, controverses auxquelles le thème du colloque a déjà donné lieu.

Enfin, on remarquera que les auteurs les plus souvent cités sont ou français, ou canadiens, ou québécois. Nous n'avons d'autres excuses que les lacunes de notre documentation, le temps qui nous fut imparti pour rédiger ce document et les intentions initiales des organisateurs du colloque. Nous espérons que la participation active des représentants de tous les pays de la francophonie au colloque permettra de combler les carences observées.

Maurice MERCIER
Consultant
Conseil de la langue française

PREMIÈRE PARTIE

Le phénomène

Une analyse rigoureuse du phénomène de la régression relative du français dans l'I.S.T. — attribuable en partie à l'utilisation croissante de l'anglais par les chercheurs francophones dans la diffusion des résultats de leurs travaux de recherche scientifique et technique — exigerait des données statistiques synchroniques et diachroniques significatives pour l'ensemble et chacun des secteurs[1] et des domaines[2] de recherche scientifique et technique. De telles statistiques n'existent pas.

Pour pallier cette situation, le C.L.F. a commandé deux recherches parallèles, la première au C.N.R.S. (France) et la seconde à l'I.S.I. (États-Unis), dont les résultats seront vraisemblablement disponibles pour le colloque. Elles fourniront sans doute une bonne vue d'ensemble de la situation actuelle et des tendances présumées. La première partie de ce document ne se fonde que sur des études sectorielles ou partielles dont les auteurs ont eux-mêmes défini les limites et la portée. Elles nous fournissent des indices suffisants pour affirmer que le phénomène de la régression relative du français dans l'I.S.T. est important et qu'il tend à s'amplifier.

Le chapitre premier décrit sommairement la situation dans les pays francophones d'Europe, notamment en France. Il contient deux articles: le premier, portant sur les périodiques scientifiques et techniques; le second, sur les communications scientifiques et techniques (colloques).

Le chapitre II expose la situation canadienne et, d'une façon plus particulière, la situation québécoise. Il comprend également deux articles consacrés, le premier, aux périodiques scientifiques et techniques, le second, aux communications scientifiques et techniques (colloques).

Le chapitre III tente de montrer, à défaut de données statistiques et d'analyses satisfaisantes, comment semble se présenter la situation dans le pays de la francophonie africaine.

Il convient dès maintenant de signaler que nous avons parfois cité les études consultées en aménageant — sans les déformer — les informations et les commentaires qu'elles contiennent, pour en rendre la lecture plus aisée ou moins aride.

---

1. **Secteurs** : gouvernemental (étatique), paragouvernemental (parastatique), universitaire, parauniversitaire, industriel (multinational, national).
2. **Domaines** : sciences de la nature et techniques connexes; sciences de l'homme et techniques connexes.

CHAPITRE PREMIER

La situation dans la francophonie européenne

Article 1.1

LES PÉRIODIQUES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

Sous-article 1.1.1.

Quelques statistiques

Domaine des sciences de la nature

Une étude effectuée par Ginette Gablot[1] décrit la situation du français dans l'I.S.T. en général et dans les revues scientifiques et techniques françaises pour l'année 1975, à partir des trois premiers numéros de 1976 des *Bulletins signalétiques* du Centre de documentation scientifique et technique du C.N.R.S.

Les références à des études antérieures citées par l'auteur permettent de constater certaines tendances dans les domaines analysés. Nous nous permettons de reproduire les principales données du mémoire et les commentaires les plus pertinents à notre sujet.

Les articles signalés dans le fichier de références se répartissent comme suit :

TABLEAU I-1
Répartition générale des articles publiés dans les périodiques scientifiques, 1975

	Dans le monde	Dans des revues françaises		Par les organismes français		En français	
	Nombre	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Biologie	58 748	3 927	6,7	4 227	7,2	4 497	7,6
Sciences de la terre	9 270	624	6,7	683	7,4	868	94
Physique	31 771	1 445	4,5	1 982	6,2	1 735	5,5
Chimie	22 121	983	4,4	1 266	5,7	1 271	5,7
Sciences de l'ingénieur	14 748	1 166	7,9	1 127	7,6	1 370	9,3
TOTAL	136 658	8 158	6,0	9 285	6,8	9 751	7,1

Source : Ginette GABLOT, *L'anglais, langue scientifique internationale, op. cit.*, p. 62.

1. Ginette GABLOT, *L'anglais, langue scientifique internationale. De son utilisation en France et de son rôle dans la bataille pour la maîtrise de l'information scientifique et technique mondiale*, mémoire de maîtrise, Vincennes, Université de Paris VIII, 1977, 76-36p.

TABLEAU I-2
Répartition des articles publiés dans les périodiques français selon la langue de publication et le laboratoire d'origine, 1975

	Langue française		Langue anglaise		Laboratoires d'origine	
	% provenant d'organismes français	% total	% provenant d'organismes français	% total	Laboratoires français (en %)	Laboratoires étrangers (en %)
Biologie	83	93	2	7	85	14
Sciences de la terre	85	97	1[a]	3	85	14
Physique	76	85	4	15	80	20
Chimie	85	97	1[a]	3	86	14
Sciences de l'ingénieur	86	96	1[a]	4	86	14
TOTAL	82	93	2	6	84	15

a : Inférieur à 1.

Source : Ginette GABLOT, *L'anglais, langue scientifique internationale, op. cit.*, p. 64.

TABLEAU I-3
Répartition des articles des scientifiques français selon la langue de publication et la revue d'accueil, 1975

	Langue française		Langue anglaise		Revues d'accueil	
	% publié dans revues françaises	% total	% publié dans revues françaises	% total	Revues françaises % total	Revues étrangères % total
Biologie	77	82	2	18	79	21
Sciences de la terre	78	94	1[a]	6	78	22
Physique	56	69	3	31	58	41
Chimie	66	83	1[a]	16	66	33
Sciences de l'ingénieur	89	95	1[a]	5	89	11
TOTAL	72	82	1	18	74	26

a : Inférieur à 1.

Source : Ginette GABLOT, *L'anglais, langue scientifique internationale, op. cit.*, p. 63.

L'auteur précise et commente ces données de la manière suivante, par domaine :

BIOLOGIE (incluant la médecine)

Les articles en français. De toute évidence, la médecine se comporte comme un groupe à part dans ce domaine, en particulier parce que les articles écrits en français représentent 10 % de la littérature mondiale. Ces résultats sont à rapprocher de celui cité par A. Manuila et A. Rigolot dans leur article «Le français, langue médicale internationale[2]»: «En 1958, 12,9 % des articles dépouillés dans les 2 000 périodiques médicaux mondiaux reçus par la National Library of Medecine étaient en français.» Si, en moyenne, près d'un quart des articles écrits en français dans le monde sont publiés par des chercheurs étrangers, cette proportion est nettement plus élevée en biologie végétale, alors qu'en médecine, c'est l'inverse.

Les laboratoires français. En médecine, comme en biologie végétale, les scientifiques publient moins de 10 % de leurs articles en anglais ; par contre, en physiologie animale, en génétique, en microbiologie et surtout en biochimie, la proportion de l'anglais peut atteindre 60 %.

Les périodiques français. En médecine et en biologie végétale, les articles en anglais sont rares. Au contraire, ils sont beaucoup plus fréquents dans les disciplines «de pointe» (21 % pour la biochimie). D'ailleurs, dans cette discipline, la position de l'anglais n'est pas nouvelle : Sengupta estime que 75 % des articles mondiaux sont publiés en anglais et 2,5 % en français[3].

SCIENCES DE LA TERRE

Les laboratoires français publient surtout en français (de 81 % à 100 %). Pratiquement tous leurs articles en anglais sont destinés aux revues étrangères.

Les périodiques français publient moins de 5 % de leurs articles en anglais ; les articles des organismes de recherche étrangers qu'ils accueillent sont le plus souvent rédigés en français.

Les articles en français dans le monde : de 15 % à 20 % de ces articles proviennent de laboratoires étrangers.

PHYSIQUE

Les articles français dans le monde. En 1969, Boutry[4] montrait, par un travail effectué sur le *Bulletin signalétique*, que 7 % des articles mondiaux de physique étaient produits par les organismes de recherche français ; en 1976, nous obtenons 6 % (tableau I-1).

Les articles en français dans la littérature mondiale. Nous obtenons une moyenne de 4,5 % (avec un maximum pour l'électrotechnique), en ne tenant pas compte des

2. A. MANUILA et A. RIGOLOT, «Le français, langue médicale internationale», *Meta*, vol. 19, nº 1, mars 1974, pp. 3-12.

3. I.N. SENGUPTA, «Recent Growth of Litterature of Biochemistry and Changes in Ranking of Periodicals», *The Journal of Documentation*, vol. 29, no. 2, June 1973, pp. 192-211.

4. G.-A. BOUTRY, «L'évolution des publications scientifiques primaires. Études statistiques», *Bulletin des bibliothèques de France*, 14e année, nº 11, novembre 1969, pp. 425-454.

«sciences de l'information et de documentation» qui sont marginales. En 1961, un pointage effectué par *Physics Abstracts*, cité par Boutry, donnait 4,7 % d'articles en français.

Les laboratoires français publient 70 % de leurs articles en français ; ils réservent surtout la langue anglaise pour leurs publications à l'étranger. L'anglais semble particulièrement en force dans les domaines de la «physique de l'état condensé» et des «atomes, molécules et plasmas».

Les périodiques français :

— 15 % de leurs articles sont rédigés en anglais ;
— 20 % proviennent d'organismes de recherche étrangers.

CHIMIE

Les articles français dans le monde. La proportion des articles écrits en français et celle des articles publiés par les organismes de recherche français sont identiques (5,7 %), ce qui ne veut pas dire que, seuls, les Français écrivent dans cette langue. Reprenant des travaux effectués sur les années 60, Meadows[5] estime que le français représente de 7 % à 8 % de la littérature mondiale de chimie ; dans un article plus récent, Baker[6] l'estime à 4 %.

Les organismes de recherche français publient en moyenne 16 % de leurs articles en anglais; ces articles sont destinés aux périodiques étrangers. Il faut rapprocher ce résultat de celui du directeur scientifique (chimie) du C.N.R.S., J. Cantacuzène : «60 % des articles émanant des meilleurs laboratoires de chimie français sont publiés dans des journaux américains ou anglais de niveau international, donc, de fait, en anglais[7]». Malheureusement, cet auteur ne précise pas la proportion des «meilleurs laboratoires», ni celle des «meilleurs articles» de chimie français.

Les périodiques français accueillent peu d'articles en anglais (moins de 5 %). Les articles étrangers qu'ils publient sont le plus souvent rédigés en français.

SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

Dans ce domaine qui comporte une forte proportion d'articles sur des recherches appliquées, les organismes français publient moins en anglais que dans les autres disciplines. Plus d'un cinquième des articles publiés en français dans le monde émanent de laboratoires étrangers.

CONCLUSIONS POUR L'ENSEMBLE DES DISCIPLINES

> «L'examen d'un large éventail de domaines scientifiques montre que les publications en langue anglaise constituent de 25 % à 60 % de la production annuelle : la proportion exacte dépend du domaine mais, dans la plupart des

5. A.J. MEADOWS, *Communication in Science*, London, Butterworths, 1974, 248 p., pp. 165-169.
6. Dale B. BAKER, «World's Chemical Literature Continues to Expand», *Chemical and Engineering News*, vol. 49, no. 28, 12 July 1971, pp. 37-40.
7. Jean CANTACUZÈNE, «Deux nouvelles revues de chimie», *Le Monde*, 12 janvier 1977, p. 18.

cas, elle se situe autour de 50 %. Les publications en russe forment 20 % de la production annuelle de chaque domaine, l'allemand entre 5 % et 10 %, et le français 5 %[8].»

Les différences entre ces chiffres et ceux présentés ici peuvent s'expliquer en grande partie par la nature des fichiers de références utilisés: le fichier du C.D.S.T., par exemple, couvre certainement mieux la littérature française que les périodiques étrangers, ce qui explique en partie que les articles publiés en français dans ce pointage représentent 7 % des articles mondiaux.

Les laboratoires français publient environ 7 % des articles mondiaux.

Près d'un cinquième de leurs articles sont publiés en anglais. En 1964, une enquête effectuée sur les *Bulletins signalétiques*, citée par A. Maupéron[9], montrait que 4 % des articles étaient rédigés dans cette langue. Cette proportion varie d'une discipline à l'autre. Pour les «sciences de la terre», les «sciences de l'ingénieur», la biologie végétale, la médecine, les articles en anglais sont peu nombreux (moins de 10 %). Par contre, en microbiologie, en génétique, en physiologie animale et surtout en biochimie ils atteignent ou dépassent les 50 %.

Ces articles en anglais sont le plus souvent destinés aux périodiques étrangers mais, dans les secteurs où l'anglais est très en force, les chercheurs français publient en anglais dans les revues françaises (exemple : en biochimie, 8 %).

L'anglais dans les périodiques français. Le pourcentage des articles publiés et rédigés en anglais peut s'élever jusqu'à 15 % (en physique). Mais dans certains domaines des «sciences de l'ingénieur», il n'y en a aucun. Au contraire, ils peuvent former plus d'un tiers de la publication : biochimie, physique de l'état condensé, astronomie.

Dans une autre étude fondée sur les mêmes données et intitulée «L'anglais, langue scientifique française[10] ?», madame Ginette Gablot fait la synthèse générale suivante :

Les revues scientifiques et techniques françaises. La grande majorité des articles publiés dans les revues scientifiques et techniques françaises sont rédigés en langue française; ils sont le plus souvent accompagnés d'un résumé en anglais, les articles écrits en anglais étant plus rarement assortis d'un résumé dans l'autre langue.

L'hétérogénéité des domaines d'intérêt et des lecteurs de ces revues se manifeste au niveau linguistique. C'est ce que montrent les résultats rassemblés dans le tableau I-2, et que confirme l'étude par discipline.

Les revues qui couvrent les domaines techniques ou les sciences appliquées, s'adressant donc à de nombreux praticiens, accueillent rarement des articles en langue anglaise. En «sciences de l'ingénieur» par exemple, les titres en anglais représentent 4 % des sommaires ; en «biologie», la «médecine» n'en compte que 2 %. Par contre, dans certaines disciplines fondamentales, les articles en anglais

---

8. A.J. MEADOWS, *op. cit.*, pp. 166-167. Traduction libre de l'auteur.
9. A. MAUPÉRON, *Publishing Habits in the Nuclear Field*, rapport n° IAEA-128/55, EURATOM, Luxembourg, Cité dans G. Gablot, *op. cit.*, p. 82.
10. *La Banque des mots*, n° 16, 1979, pp. 173-186.

sont beaucoup plus fréquents : 21 % en «biochimie», 34 % en «astronomie, physique spatiale, géophysique», 39 % en «physique de l'état condensé».

Les revues françaises, dans lesquelles paraissent 6 % des articles mondiaux, accueillent les articles des laboratoires étrangers ; ces contributions représentent 15 % des titres et elles sont le plus souvent rédigées en français.

Les très rares articles rédigés dans d'autres langues (allemand, espagnol, italien, portugais, russe) proviennent de laboratoires étrangers.

Les articles des auteurs français. L'anglais est la deuxième langue de publication des scientifiques français. Là encore, le pourcentage moyen d'utilisation de cette langue (18 %) ne rend pas compte des différences qui existent entre domaines fondamentaux et appliqués qu'indiquent les résultats présentés dans le tableau I-3.

L'exemple de la «biologie» est significatif : en «médecine», les articles en anglais sont rares (8 %) et destinés aux revues étrangères ; par contre, en «génétique», en «physiologie animale», ils représentent plus d'un tiers des travaux français ; en «biochimie», leur pourcentage est de 56 %. Pour les articles destinés aux revues étrangères, les deux langues sont à égalité en «chimie» et en «sciences de l'ingénieur» ; l'anglais prédomine en «physique» et en «biologie» : il est plus rarement utilisé en «sciences de la terre».

Une étude portant sur des travaux plus récents montrerait certainement une augmentation du nombre des articles publiés en anglais, y compris dans les revues françaises[11].

* * *

Une autre étude effectuée par Marie-Janie Chartier[12] de l'Institut d'histoire et de sociopolitique des sciences et présentée à la Faculté des études supérieures de l'Université de Montréal en 1977, met en lumière une autre facette du phénomène : l'utilisation **croissante** de l'anglais par les chercheurs francophones dans le domaine des sciences exactes.

Comme sources de données, l'auteur a utilisé les *Current Contents in Physical and Chemical Sciences* pour les années 1971 et 1975 et les *Current Contents in Chemical Sciences* pour l'année 1967. Ces données regroupent près d'une cinquantaine de sous-disciplines différentes. La méthodologie suivie permet de penser que les conclusions ont une valeur significative pour les domaines concernés.

---

11. Ginette GABLOT, «L'anglais, langue scientifique française?», *La Banque des mots*, nº 18, 1979, pp. 173-186.

12. Marie-Janie CHARTIER, *Influence de la politique linguistique française sur le domaine spécifique de la communication scientifique*, mémoire de maîtrise présenté à la Faculté des études supérieures de l'Université de Montréal, 1977, VI-73 p.

Voici quelques tableaux statistiques et quelques commentaires significatifs tirés de cette étude :

TABLEAU I-4
Distribution des auteurs français par pays de publication

	1967 %	1971 %	1975 %
France	78,8	66,2	57,4
Pays-Bas	2,5	7,9	12,3
Grande-Bretagne	12,0	10,6	11,9
États-Unis	2,1	11,8	11,6

Source : Marie-Janie CHARTIER, *op. cit.*, p. 39.

On remarque une nette tendance des auteurs français à publier de plus en plus à l'étranger. Entre 1967 et 1975, on constate une baisse de 21,4 % dans le nombre d'articles publiés dans des revues françaises. Les scientifiques français semblent de plus en plus publier dans des revues hollandaises et dans des revues américaines (p. 38).

TABLEAU I-5
Distribution des auteurs français par langue de publication

	1967 %	1971 %	1975 %
Français	93,1	79,4	65,0
Anglais	6,4	20,1	34,2
Autres	0,4	0,3	0,6

Source : Marie-Janie CHARTIER, *op. cit.*, p. 43.

Le comportement général, quant au choix de la langue de publication fait par les auteurs scientifiques français, apparaît de façon très nette. Entre 1967 et 1975, on observe une baisse de 28,1 % dans le nombre d'articles scientifiques publiés en langue française. Cette baisse se fait au profit de la langue anglaise puisqu'entre 1967 et 1975, le nombre d'articles écrits dans cette langue augmente de 27,8 % (p. 41).

TABLEAU I-6
Distribution des auteurs français par pays de publication et par langue de publication, en pourcentage, pour 1967, 1971 et 1975

	1967 %		1971 %		1975 %	
	F	A	F	A	F	A
France	100,0	0,0	100,0	0,0	93,0	6,9
Canada	—	—	—	—	57,1	42,8
Allemagne	50,0	10,0[a]	40,0	40,0	28,5	71,4
Pays-Bas	66,6	33,3	42,5	57,5	27,4	72,5
États-Unis	0,0	100,0	25,0	75,0	11,8	88,0
Grande-Bretagne	75,8	24,1	44,4	55,5	36,6	63,3
Suisse	66,6	33,3	87,5	14,2	56,4	42,6

a : 50,0 en allemand.
Source : Marie-Janie CHARTIER, *op. cit.*, p. 45.

On constate que, jusqu'en 1975, les auteurs scientifiques français publient en français en France... Mais à partir de cette date, on observe une baisse de 7 % dans le nombre d'articles en langue française publiés dans les revues scientifiques et techniques françaises. Ce fait s'explique sans doute, en partie, par le fait que, vers cette époque, certaines revues françaises commencent à accepter des articles en langue anglaise afin de s'assurer un plus grand rayonnement à l'étranger, notamment aux États-Unis. De même, une tendance générale commence à être observable: les auteurs français optent de plus en plus pour l'anglais quand il s'agit de publier dans les revues étrangères.

TABLEAU I-7
Distribution des auteurs français par type d'établissement et par langue de publication en pourcentage pour 1967, 1971 et 1975

	1967 %		1971 %		1975 %	
	F	A	F	A	F	A
Université	96,8	3,1	83,0	16,9	64,8	30,4
C.N.R.S.	94,0	6,5	85,4	13,7	65,4	34,5
Gouvernement	72,2	27,7	64,1	35,8	53,8	45,1
Industrie	89,4	5,2	75,9	22,2	67,5	35,2

Source : Marie-Janie CHARTIER, *op. cit.*, p. 47.

On observe que c'est dans le secteur universitaire que la baisse du nombre d'articles publiés en français est la plus importante: 32 % entre 1967 et 1975. Viennent ensuite les laboratoires du C.N.R.S. avec une baisse de 28,6 % entre 1967 et 1975. Puis, le secteur industriel avec une baisse de 21,9 % et le secteur gouvernemental avec une baisse de 18,4 % pour la période de 1967 à 1975 (p. 46).

TABLEAU I-8
Distribution des auteurs français par discipline et par langue de publication, en pourcentage, pour 1971 et 1975

	1971 %		1975 %	
	F	A	F	A
Mathématiques	94,3	5,6	91,8	8,0
Chimie	93,5	5,4	71,4	27,9
Physique	57,1	42,8	43,0	55,9
Sciences de l'espace	0,0	100,0	42,8	57,1
Sciences de la terre	100,0	0,0	41,6	58,3
Sciences nucléaires	73,3	26,6	5,2	94,7
Sciences des matériaux	—	—	36,0	63,9
Sciences de l'instrumentation	50,0	50,0	29,4	70,5

Source : Marie-Janie CHARTIER, *op. cit.*, p. 48.

Le comportement de publication des auteurs scientifiques français varie selon les disciplines. En mathématiques, on note un comportement à peu près stable entre 1971 et 1975. En chimie, on observe une baisse de 22,1 % et, en physique, on constate une baisse de 14,1 % pour la même période. Dans le domaine des sciences de la terre et des sciences nucléaires, on note une baisse respective de 68,3 % et de 68,1 %. Dans les sciences de l'instrumentation, on observe une baisse de l'ordre de 20 %. Seules les sciences de l'espace enregistrent une augmentation du nombre d'articles de langue française (42,8 %) (pp. 46 et 49).

Il y a, d'abord, une nette tendance des auteurs français à publier les résultats de leurs recherches de plus en plus à l'étranger, surtout dans des revues scientifiques hollandaises et américaines ; ensuite, les auteurs français publient de plus en plus en anglais, comportement facilement compréhensible, puisqu'ils publient de plus en plus à l'étranger dans des revues de niveau international où la majorité sinon la totalité des articles sont publiés en anglais ; enfin, on remarque en 1975 une tendance des auteurs français à publier en anglais dans des revues françaises (p.49).

Domaine des sciences humaines et sociales

Les statistiques citées jusqu'à maintenant concernent les sciences de la nature (fondamentales ou appliquées) ou les sciences dites «exactes». Qu'en est-il dans le domaine de ce qu'il est convenu d'appeler les sciences humaines ou sociales?

Dans un article sur la littérature relative aux sciences sociales paru en 1971, Robert Broadus[13] résume les conclusions de dix recherches anglo-saxonnes concernant diverses disciplines des sciences sociales. Il montre que de 88 % à 99 % des références citées par les auteurs sont en langue anglaise, de 0,3 % à 5,0 % en

13. Robert N. BROADUS, «La littérature relative aux sciences sociales: études de citations», *Revue internationale des sciences sociales*, vol. XXIII, nº 2, 1971, pp. 258-263.

allemand et en russe, de 0,3 % à 4,0 % en français. Sous cet aspect, la prépondérance de la langue anglaise est évidente.

Pour en savoir davantage sur cette question, il convient de se référer à une autre étude de Hubert Fondin, assistant de recherche à l'Institut universitaire de technologie B, de l'Université de Bordeaux III. Son article a paru dans la revue *Documentation et bibliothèques* (juin 1979) ; il est intitulé «La langue de publication scientifique : la prépondérance de l'anglais et la recherche». L'auteur, sur la foi des observations faites par Martin Guha[14], affirme que, si l'on prend en considération le pays d'origine des revues examinées, on constate ce qui suit :

— dans la revue anglaise *British Journal of Sociology*, 92 % des documents cités sont rédigés en langue anglaise ;

— dans la revue allemande *Kölner Zeitschrift fur Soziologie und Sozial-Psychologie*, 48 % des documents sont en anglais, 45 % en allemand ;

— dans la revue hollandaise *Mens en Maatschappij*, 58 % sont en anglais, 31 % en néerlandais ;

— dans la revue italienne *Rassegna Italiana di Sociologia*, 54 % sont en anglais, 40 % en italien ;

— dans la *Revue de l'Institut de sociologie de l'Université libre de Bruxelles*, 31 % des documents sont en anglais, mais 53 % sont en français et 9 % en allemand ;

— dans la *Revue française de sociologie*, 46 % des documents sont en anglais et 52 % en français.

Ces observations sont confirmées par d'autres travaux, même si des variations plus ou moins grandes apparaissent quant à l'importance relative de l'utilisation des langues nationales dans chaque revue.

— dans la revue italienne *Rivista internazionale di Scienze Economiche e Commerciali* de l'année 1972, 61 % des citations sont extraites de documents en langue anglaise, 18 % en langue italienne et 5 % en langue française ;

— dans la revue *American Economic Review* de 1969, 96 % des citations sont extraites de documents en langue anglaise, 0,5 % en langue française et 0,5 % en langue allemande ;

— dans la revue française *Revue juridique et économique du Sud-Ouest* (1963-1973), 77 % des citations sont extraites de documents en langue française, 21 % en langue anglaise ;

— dans la revue française *Tiers Monde* (1960-1976), 49 % des citations sont extraites de documents en langue française, 38 % en langue anglaise et 7 % en espagnol[15].

14. Martin GUHA, «Literature Use by European Sociologists», *International Library Review*, vol. 3, n° 4, October 1971, pp. 445-452.

15. Sébastienne BIONDO, *Étude de citations dans la Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali, 1972*, Bordeaux, 1974 ; Geneviève GUILLOTEAU, *Étude de citations dans l'American Economic Review, 1969*, Bordeaux, 1974 ; Anita ECHEVARRIA, Ange FILIPP et Elizabeth STAVRIANAKOS, *Étude de citations dans la revue Tiers Monde, 1960-1976*, Bordeaux, 1976.

Si les données statistiques précitées nous renseignent quelque peu sur la place importante qu'occupe la littérature scientifique de langue anglaise dans le domaine des sciences sociales — dans divers pays européens — comme en témoigne le nombre important de références ou de citations d'articles en langue anglaise, elles ne fournissent pas, par ailleurs, de renseignements sur le nombre et la proportion des auteurs de langue française (ou européens) qui utilisent l'anglais pour véhiculer les résultats de leurs travaux de recherche.

En fait, les données statistiques dont nous disposons ne nous permettent pas d'affirmer que, dans le domaine des sciences sociales, nous sommes en face d'un phénomène aussi évident et aussi important que celui observé dans le domaine des sciences de la nature ou des sciences exactes.

Une analyse sommaire — par échantillonnage — effectuée dans le domaine des sciences humaines ou sociales, dans *Périodex* et *Radar*, de 1978 et 1979, nous conduit même à conclure que la grande majorité des articles rédigés par les chercheurs francophones et qui paraissent dans des périodiques scientifiques francophones sont écrits en langue française.

Sous toute réserve, on est plutôt enclin à penser que, dans le domaine des sciences sociales, le phénomène du déclin du français et de la montée de l'anglais se présente principalement sous la forme d'un envahissement progressif de la langue anglaise par le biais du nombre de plus en plus significatif de références aux travaux publiés dans cette langue et non par l'utilisation de l'anglais par les chercheurs francophones.

• • •

Les recherches de sources de documentation que nous avons effectuées pour être en mesure de décrire la situation de la langue française dans les périodiques scientifiques et techniques de Belgique et de Suisse ont été vaines. Il appartiendra aux participants belges et suisses au colloque de combler les lacunes de ce document à ce point de vue.

On peut cependant, avec toutes les nuances qui s'imposent, citer ici quelques statistiques établies par Brigitte Schroeder-Gudehus et Louise Dandurand dans une étude parue en 1973 et dont on reparlera plus loin à propos de la situation au Canada et au Québec[16].

Les auteurs, à partir des *Current Contents* de physique et de chimie parus en 1972, ont étudié «statistiquement» le comportement linguistique de quelque 770 chercheurs belges et suisses en tenant compte ou pas, selon les cas, des groupes linguistiques distincts de ces deux pays.

16. Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *Comportements de publication d'auteurs scientifiques canadiens, 1971*, Institut d'histoire et de sociopolitique des sciences, 1973, 38 p. et 18 tableaux. Texte reproduit dans *Argus*, vol. 9, nos 5-6, septembre-décembre 1980, sous le titre «La recherche scientifique : langue et lieu de publication».

TABLEAU I-9
Distribution des auteurs belges et suisses par pays de publication

	Auteurs belges		Auteurs suisses	
	Nombre	%	Nombre	%
Belgique	39	23,4	0	0,0
États-Unis	69	23,4	109	22,9
Royaume-Uni	34	11,5	50	10,6
Pays-Bas	58	19,7	44	9,3
France	24	8,1	10	2,1
Allemagne	17	5,8	158	33,3
Canada	0	0,0	1	0,2
Suisse	—	—	84	17,6
TOTAL	295		475	

Source : Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *op. cit.*, tableaux I-B et I-C.

TABLEAU I-10
Distribution des auteurs par langue de publication

	Anglais %	Français %	Allemand %	Suédois %	Autres %	Nombre
Belgique						
%	73,6	24,4	1,4	0,0	0,7	
Nombre	217	72	4	0	2	295
Suisse						
%	61,2	10,7	28,1	0,0	0,0	
Nombre	292	51	134	0	0	477

Source : Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *op. cit.*, tableau III.

TABLEAU I-11
Distribution des auteurs belges et suisses par région de résidence et langue de publication

	Anglais %	Français %	Allemand %	Autres %	Nombre
Belgique flamande	77,1	21,5	2,1	1,4	144
Belgique wallonne	64,3	35,7	0,0	0,0	56
Suisse allemande	59,6	2,2	38,3	0,0	324
Suisse romande	64,9	29,1	6,0	0,0	151
Indéterminé (Belgique)	75,8	22,1	2,1	0,0	95

Source : Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *op. cit.*, tableau IV-B1.

TABLEAU I-12
Distribution des auteurs belges et suisses par discipline

	Belgique %	Suisse %
Physique	29,0	43,8
Chimie	50,2	38,2
Sciences de la terre	2,0	2,1
Mathématiques	4,8	3,6
Autres	5,8	4,6
Ingénierie	8,2	7,8
Nombre	295	477

Source : Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *op. cit.*, tableau V-B.

TABLEAU I-13
Distribution des auteurs belges et suisses par type d'établissement

	Belgique %	Suisse %
Universités	78,8	55,6
Gouvernement	10,6	19,2
Industries	7,5	23,8
Autres	3,1	1,5
Nombre	295	475

Source : Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *op. cit.*, tableau VI-B.

Sous-article 1.1.2.
Quelques témoignages

Nous avons recueilli, au cours des lectures préparatoires à la rédaction de ce document, quelques témoignages de personnalités engagées, à un titre ou à un autre, dans la diffusion de l'I.S.T. de langue française. Nous en citons ici quelques-uns des plus éclairants relatifs aux périodiques scientifiques et techniques et que nous avons extraits du dossier de Claudine Meyer intitulé «Peut-on encore publier en français[17] ?» et de l'enquête menée par Barthélémy, «Sciences : une édition en recherche[18]».

Pour Jean-Pierre Abadie, directeur des publications médicales et scientifiques chez Masson, la situation est la suivante :

> «Il nous faut distinguer les revues médicales des scientifiques. Parmi les premières, deux types de publications, celles qui sont d'ordre clinique et qui sont principalement diffusées sur le marché francophone, celles qui sont scientifiques et qui sont, comme les autres revues scientifiques, diffusées aussi à l'étranger, donc dans les pays anglophones. [...] Dans les publications médicales cliniques, la plupart des articles continuent à être rédigés en français, avec cependant un sommaire et un résumé en anglais très informatif pour chacun des articles. Par contre, pour les revues de recherche médicale et les revues scientifiques [v.g. *Annales de chimie*, dont deux cinquièmes des abonnés sont américains], il convient de développer le nombre d'articles en anglais.
>
> «Par ailleurs, pour ces publications, nous préconisons également un résumé très informatif en français et en anglais, ainsi que des légendes bilingues pour les tableaux, les figures et l'iconographie.»

Chez Bordas, Dunod, Gauthier-Villars, la situation se présente comme suit d'après Jean Lissarrague, directeur des éditions scientifiques :

> «Il y a, chez nous, des revues qui sont rédigées en français car nous le voulons : c'est le cas des revues techniques. Puis vient le cas des revues scientifiques rédigées en français parce que l'organisme éditeur le souhaite. C'est surtout le cas des «Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences» dont l'objet principal est de communiquer rapidement l'essentiel de la recherche française et qui souhaite le faire en français. Mais dans l'une et l'autre, la technique et la scientifique, on trouve désormais le résumé en anglais.
>
> «Puis il y a les revues multilingues (français, anglais et quelquefois allemand). Enfin, il y a les publications qui sont presque exclusivement en anglais lorsqu'elles sont de notoriété internationale dans une discipline où la recherche française n'est pas en pointe. Le taux des articles rédigés en anglais atteint alors les 90 %. Il n'y a cependant jamais d'interdit, dans ces revues, contre les articles rédigés en français.
>
> «En fait, le problème de l'éditeur est double : défendre la langue et la science françaises. Et quand il y a contradiction entre ces deux objectifs, l'éditeur choisit la science.
>
> [...]
>
> «Nous connaissons les réactions des milieux scientifiques mondiaux. Ils considèrent l'usage de la langue française comme un frein à la communication. Pour ma part, je connais peu de scientifiques au travail qui acceptent de gaieté

17. *À paraître*, n° 2, février 1978, pp. 11-22.

18. *À paraître*, n° 2, février 1978, pp. 23-38.

de coeur de voir leurs travaux diffusés en français, dans une revue française. Lorsqu'ils en ont la possibilité, ils s'adressent à des revues américaines ; sinon, ils se tournent vers des revues françaises, mais de notoriété internationale, et leur proposent des articles rédigés en langue anglaise.»

Marie-Louise Cagnac, de l'INRA, affirme que la situation évolue dans le sens d'une plus grande utilisation de l'anglais.

«Je suis essentiellement chargée de la documentation mais je me suis également occupée du service publication. L'Institut national de la recherche agronomique représente un potentiel de 1 500 chercheurs disséminés dans toute la France.

«Le service publication comprend les annales et un certain nombre de monographies. Ces annales, dont le rédacteur en chef est notre Directeur général adjoint, M. Poly, sont trimestrielles et bimestrielles. Elles constituent un volume de 40 numéros de 100 à 150 pages par an. Elles réunissent les travaux des chercheurs de l'Institut [INRA]. À côté de cela, il existe toute une série de monographies.

«La politique de l'INRA a toujours été que les chercheurs participent à toutes les publications nationales et internationales. Actuellement, nous publions surtout en français. **Mais cette politique est remise en cause.** D'un côté, il y a les **conservateurs** qui voudraient garder les publications comme elles existent, de l'autre, ceux qui pensent qu'aujourd'hui l'essentiel est la lecture des travaux des chercheurs dans le monde entier. Déjà, on commence à **publier en anglais** une partie de nos annales.»

Françoise Burnol, responsable, à l'époque de l'enquête, du service des colloques, des conférences de recherche et des publications de l'INSERM, affirme :

«Nous publions entre 12 et 15 livres par an dont les 4/5e sont des comptes rendus de colloques nationaux et internationaux. Ces publications permettent de faire le point sur les derniers travaux dans différents domaines et favorisent les échanges d'idées entre chercheurs.

«Il s'agit de publications pour hyperspécialistes à tirages s'échelonnant entre 600 et 1 000 exemplaires au maximum. Notre but est de diffuser très vite l'information scientifique car, dans les domaines de recherche fondamentale, une publication peut rapidement perdre de son actualité.

«Les monographies, études de santé publique, sont publiées en français, tandis que les colloques sont en général publiés en anglais (90 % des articles). On exige d'ailleurs toujours un résumé en anglais de tout article qui est présenté en français.»

Au cours d'une enquête menée auprès d'un certain nombre de scientifiques — mathématiciens, astronomes, physiciens, chimistes, biologistes et médecins —, le professeur Jean Langevin a rencontré ce mouvement vers l'anglais chez la plupart de ses interlocuteurs. Pour sa part, un physicien affirme :

«Il est très important pour un physicien français (ou, plus généralement francophone) d'écrire de bons articles en français et j'encourage vivement mes collègues et mes élèves à le faire, mais je crois qu'on doit également écrire de bons articles en anglais et présenter des communications en anglais dans les congrès internationaux. La position modérée que j'exprime est loin d'être majoritaire : **la plupart de jeunes physiciens que je connais acceptent de moins en moins de publier en français**, craignant que leurs travaux passent inaperçus.»

Enfin, Jean-Louis Cartry, dans un article du *Figaro-Magazine*, rapporte ce qui suit :

> «Le 26 juin 1979, l'Académie de médecine signalait que «nos instituts de recherche, tels l'I.N.S.E.R.M. [Institut national des sciences et recherches médicales], le C.N.R.S. [Centre national de la recherche scientifique], l'I.N.R.A. [Institut national de la recherche agronomique], recommandent à leurs chercheurs de publier prioritairement dans les revues anglo-saxonnes» et qu'on est même «allé, dans l'évaluation des épreuves de titres, jusqu'à ne plus tenir compte des travaux publiés dans des revues françaises.»
>
> «Le français scientifique est à l'agonie, confirme le Pr Pierre-Paul Grassé, ancien directeur du Laboratoire d'évolution des êtres organisés. On n'écrit plus français. Deux candidats se sont présentés récemment à l'Académie des sciences. L'un, sur 64 titres de travaux publiés, n'en avait que 14 en français ; l'autre, sur 54, n'en avait que 4.» Il ajoute : «L'impérialisme américain est une immense réalité dans le domaine scientifique. La part que les périodiques américains accordent aux bibliographies françaises et allemandes s'amenuise de plus en plus. Et cette montée de l'américanisme est favorisée par le C.N.R.S. ou l'I.N.S.E.R.M. qui organisent en France des colloques en anglais[19].»

* * *

Un certain nombre de faits plus singuliers corroborent les conclusions qui se dégagent des quelques données statistiques et témoignages cités. Dans l'exposé des motifs invoqués pour la création d'une commission d'enquête, par l'Assemblée nationale française, sur la situation du français, le député Xavier Deniau affirme :

> «Le C.N.R.S. lui-même ne se signale-t-il pas par la publication de revues entièrement en anglais ? Ainsi, le *Journal de physique* (Tome 40, nº 7, juillet 1979) ou bien le cahier nº 9 (1978) (publication de l'U.R.A. 14 et de la R.C.P. 230), consacré à des «Documents pour servir à l'histoire de la civilisation éthiopienne», est entièrement rédigé en anglais, à l'exclusion des brefs résumés d'articles en français, à la fin du volume. Le contraire eût été plus normal de la part d'une publication issue d'un organisme comme le C.N.R.S.[20]»

Dans un article paru dans *Les Feuillets du praticien*, Gilbert-Dreyfus observe :

> «La livraison du 3e trimestre 1978 des *Archives des Annales vétérinaires* contient vingt-trois articles : trois seuls sont en français, dont l'un signé d'auteurs américains, les vingt autres sont tous dus à des chercheurs français qui s'expriment en anglais. Le *Journal de physiologie*, patronné par le C.N.R.S., ne contient, dans son numéro 5 de 1978, pas un seul mot de français : les auteurs français y ont publié en anglais, les auteurs anglo-saxons n'ont fourni aucun résumé en français[21].»

---

19. Jean-Louis CARTRY, «French culture, kaputt ?», *Le Figaro-Magazine*, 23 février 1980, pp. 81-85.
20. Xavier DENIAU, «Exposé des motifs (pour la création d'une commission d'enquête parlementaire sur la langue française)», *Accueil et liaisons francophones*, nº 23-24, décembre 1980 et janvier 1981, pp. 3-7.
21. «La langue française, victime d'un phénomène de rejet ?», *Les Feuillets du praticien*, vol. 4, nº 1, 10 janvier 1980, pp. 5-9.

Dans une communication présentée lors de la Biennale de la langue française, tenue à Echternach, Jean Langevin fait remarquer :

> «Déjà en 1972, la principale revue italienne de physique paraissait entièrement en anglais, l'allemande publiait en anglais plus de 50 % de ses articles, et notre *Journal de Physique*, 20 %. Cette évolution continue : les numéros parus en 1975 de ce même *Journal de Physique* contiennent entre 29 % et 71 % de leurs articles en anglais (en moyenne, environ 50 %)[22].»

Depuis on aurait fait beaucoup mieux : le même *Journal de physique*, publication de la Société française de physique subventionnée par le C.N.R.S., faisait paraître son numéro de juillet 1979 qui ne comportait que des articles en anglais, seuls les titres des rubriques générales étant français.

En terminant cet article sur les périodiques scientifiques et techniques, on peut mentionner, pour ceux qui sont intéressés par cet aspect de la question, qu'une étude plus particulière[23] portant sur le secteur industriel montre que la situation du français est précaire dans les centres de recherche, notamment ceux des entreprises multinationales.

La multiplication des statistiques, des témoignages, des faits pourrait se poursuivre. À quoi bon ? Ce qui apparaît d'ores et déjà certain — même si on n'en peut donner une preuve mathématique plus élaborée — c'est que la situation du français dans les périodiques scientifiques et techniques, notamment dans le domaine des sciences de la nature, est non seulement menacée mais qu'elle est en péril... tout comme l'affirme l'ex-président de la République française, Valéry Giscard d'Estaing, à propos de la langue française en général dans le monde.

Article 1.2.
LES COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

Pour situer avec précision la place du français dans les communications (orales et écrites) présentées lors des colloques scientifiques et techniques et le comportement linguistique des chercheurs de la francophonie européenne, il faudrait posséder des données statistiques sur :

- le nombre des colloques dans les divers secteurs et domaines de recherche ;
- l'endroit où se tiennent les congrès : hors du territoire de la francophonie ou sur le territoire de celle-ci ;
- le caractère «international» ou «national» de ces rencontres ;
- la langue des communications écrites et la langue des échanges oraux ;
- la composition «linguistique» des délégations.

---

22. Jean LANGEVIN, «La langue française dans le monde scientifique actuel», *Le français, langue internationale, Echternach, 1975*, textes présentés par Alain Guillermou, Dakar, Les Nouvelles Éditions africaines, s.d., 305 p., p. 110.

23. André DANZIN, «Le français et l'anglais en contact sur le territoire français dans le monde scientifique et industriel», dans: Monique Héroux, *Les relations entre la langue anglaise et la langue française. Actes du colloque international de terminologie, Paris, mai 1975*, [sous les auspices du] Conseil international de la langue française, s.l, Éditeur officiel du Québec, 1978, 185 p., pp. 57-63.

Nous ne disposons pas de ces renseignements. Il y aurait, en France seulement, dans le domaine des recherches fondamentales et appliquées, secteur public ou parapublic, quelque 500 colloques, à caractère plus ou moins international, sans compter les milliers de rencontres de chercheurs rattachés au secteur industriel et plus souvent intéressés par les chercheurs techniques.

Aussi bien, dans l'impossibilité de procéder à des analyses détaillées et complètes, s'est-on contenté ici de fournir quelques statistiques sur des colloques scientifiques et techniques tenus en France au cours des trois dernières années.

Certains témoignages et quelques faits compléteront le tableau dont il semble bien que, malgré son caractère partiel, il soit représentatif de tendances significatives.

Pour les fins de ce document de travail, les indices fournis par les sources consultées et citées ici sont amplement suffisants. D'ailleurs, nous n'avions ni le temps ni les moyens — comme nous l'avons déjà mentionné à propos des périodiques — d'entreprendre une recherche systématique sur le phénomène de l'anglicisation des communications orales et écrites présentées lors des colloques scientifiques et techniques tenus sur le territoire français ou sur le territoire des pays de la francophonie européenne.

Sous-article 1.2.1.
Quelques statistiques

En ce qui concerne la langue utilisée dans les communications écrites lors des colloques internationaux tenus en France au cours des dernières années, on peut affirmer que l'anglais y occupe une place prédominante.

Dans l'étude de madame G. Gablot à laquelle nous avons déjà emprunté quelques statistiques sur les périodiques scientifiques et techniques, on retrouve un tableau relatif à l'utilisation de l'anglais dans les communications présentées lors des colloques du C.N.R.S. en sciences exactes et naturelles, en 1976.

Même incomplètes, les données fournies par la Commission parlementaire d'enquête sur la langue française suffisent à nourrir une certaine inquiétude[24].

Dans les colloques internationaux du C.N.R.S. en 1976, 1977 et 1978, la répartition des langues utilisées est la suivante, selon le Rapporteur officiel de la Commission.

Le Rapporteur de la Commission d'enquête commente ainsi les données recueillies :

> «Deux tiers de toutes [les] communications recensées ont été faites en anglais, un peu moins d'un tiers en français, le solde (1,5%) revenant à des communications faites en italien, en espagnol ou en allemand dans trois colloques tenus en septembre 1978 et portant sur «Hippocrate», sur «la céramique médiévale en Méditerranée orientale» et sur «la Papauté d'Avignon».

---

24. Pascal CLÉMENT. *Rapport fait au nom de la Commission d'enquête sur la langue française*, Paris, Assemblée nationale, nº 2311, 1981, 2 t.

TABLEAU I-14
Langue des communications présentées lors des colloques du C.N.R.S., 1976

Discipline	Nombre des communications		
	En anglais	En allemand	Nombre total
Mathématiques	8		12
Mécanique, énergétique	29		46
Physique théorique	15		23
Physique nucléaire et corpusculaire	9		9
Astronomie et environnement planétaire	42		43
Physique de la matière condensée, physique des solides	54		68
Physique de la matière condensée, cristallographie	18	2	38
Géologie	12	1	21
Synthèse organique et réactivité	22	1	30
Psysico-chimie des polymères et des molécules biologiques	33		52
Biochimie	84		98
Pathologie expérimentale et comparée	73		73
Psychophysiologie et psychologie	31		48
Biologie et physiologie végétales	27		48
TOTAL	457	4	609
Pourcentage de l'anglais : 75%			

Source : Ginette GABLOT, *L'anglais, langue scientifique internationale*, *op. cit.*, p. 40.

«Dans treize des colloques tenus en 1976, 1977 et 1978, aucun chercheur français ne s'est exprimé dans sa langue ; en 1976, lors d'un colloque intitulé «Origine et expression de la diversité des anticorps», la seule communication en français a été lue par un chercheur suisse.

«Sur ces treize colloques, quatre ont rassemblé des physiciens, trois des spécialistes de biologie et de biochimie, un des médecins, un des astro-physiciens et un des économistes.

«La force attractive de l'anglais est nettement plus grande dans les disciplines relevant des sciences exactes — et en premier lieu de la physique — que dans les disciplines relevant des sciences humaines et du droit où le français conserve, y compris pour certains chercheurs anglo-saxons, une valeur réelle comme instrument de communication scientifique.

TABLEAU I-15
Langue utilisée lors des colloques du C.N.R.S.
1976 — 1977 — 1978

Année	Nombre de communications	Communications de chercheurs étrangers				Communications de chercheurs français	
		En anglais		En d'autres langues étrangères	En français	En français	En anglais
		Chercheurs anglo-saxons	Autres				
1976	685	228	194	0	24	161	78
1977	614	157	140	0	38	185	94
1978	662	149	188	29	65	154	77
TOTAL	1 961	534	522	29	127	500	249
%	100	27,2	26,6	1,5	6,5	29,5	12,7

Source : Pascal CLÉMENT, *op. cit.*, t. I, p. 90.

«Cependant, même dans les disciplines où le français résiste bien, les chercheurs étrangers, y compris les ressortissants des pays francophones d'Europe, recourent de plus en plus fréquemment à l'anglais dans leurs communications. Et à plusieurs reprises, lorsque les travaux ont été effectués en commun par une équipe comprenant plusieurs Français et un Anglo-Saxon et qu'ils font l'objet d'une présentation collective, on constate que l'anglais est la langue de publication choisie.

«À l'exception des trois exemples cités plus haut, qui se rattachent à la science historique, aucun chercheur étranger ne s'exprime dans sa langue maternelle. Il choisit l'anglais dans 80 % des cas.

«Ces remarques portent sur les colloques internationaux organisés avec le concours du C.N.R.S. Pour les rencontres universitaires le défaut de documentation complète empêche d'établir des statistiques globales, mais l'étude du dossier en l'état ne fait que corroborer les observations faites à propos des colloques. De 1976 à 1980, les données fragmentaires [...] font apparaître vingt-neuf rencontres entièrement en anglais. Ce n'est là, à coup sûr, qu'un chiffre très partiel, mais il est déjà inquiétant. Parmi ces rencontres monolingues anglophones, figurent notamment des «écoles d'été» internationales, telle, en septembre 1979, l'«École d'été sur les textures» tenue à l'université de Metz[25].»

* * *

L'examen du catalogue de la Librairie des éditions du C.N.R.S., édition 1980 qui annonce les ouvrages parus de septembre 1978 à septembre 1979, confirme que la situation décrite par la Commission ne s'est pas améliorée.

On constate que sur 52 «nouveautés» en sciences exactes, 16 sont des Actes de colloques et sur 150 «nouveautés» en sciences humaines, 15 sont des Actes de colloques. La description du contenu de ces Actes donne une certaine idée de la place de l'anglais dans les colloques scientifiques et techniques tenus en France au cours de cette période et selon les disciplines.

25. Pascal CLÉMENT, *op. cit.*, t. I, pp. 90-91.

COLLOQUES EN SCIENCES EXACTES

Biochimie des tissus conjonctifs normaux et pathologiques/Biochemistry of Normal and Pathological Connective Tissues, vol. 1, colloque, 1978.
— 195 résumés de communications en anglais.

Chimie de coordination et chimiothérapie des cancers, colloque, 1979.
— 23 communications en anglais.

Biologie cellulaire des processus neurosecrétoires hypothalamiques/Cell Biology of Hypothalamic Neurosecretion, colloque, 1979.
— 47 communications en anglais avec résumés en français.

Jacques Oudin et les concepts d'allotypie des immunoglobines et d'idiotypie des anticorps, colloque 1979.
— 18 communications en anglais avec résumés en français.

Mécanismes de déformation des minéraux et des roches, colloque, 1979.
— 31 communications dont 22 en anglais et 9 en français.

La physique des terres rares à l'état métallique/Physics of Metallic Rare-Earths, colloque, 1979.
— 144 communications en anglais.

Pleins feux sur la physique solaire et contexte coronal des éruptions solaires, colloque, 1978.
— 35 communications en anglais.

Radicaux libres organiques, colloque, 1978.
— 15 conférences dont 14 en anglais, 1 en français.
— 86 communications dont 77 en anglais et 9 en français.

Relations entre catalyse homogène et catalyse hétérogène/Relations between Homogeneous and Heterogeneous Catalyses, colloque, 1979.
— 4 conférences, 7 communications et 22 résumés en anglais ; pour chaque intervention, résumé en français.

Les substances organiques naturelles dissoutes dans l'eau de mer, colloque, 1978.
— 12 communications en français avec résumés français-anglais.

Problèmes combinatoires et théorie des graphes, colloque, 1978.
— 119 communications dont 74 en anglais et 45 en français.

IV^e^ symposium européen sur les antiprotons/IV European Antiproton Symposium, 1979.
— volume 1 : 48 communications en anglais ;
— volume 2 : 38 communications en anglais.

Théorie de l'information. Développements récents et applications, colloque, 1979.
— 3 conférences dont 2 en anglais et 1 en français ; 49 communications dont 28 en anglais et 21 en français.

La fin des temps glaciaires en Europe, colloque, 1979, 2 vol.
— bilingue, sans spécification quant à la répartition linguistique.

Biologie des spongiaires/Sponge Biology, colloque, 1979.
— bilingue, sans spécification quant à la répartition linguistique.

Algèbres d'opérateurs et leurs applications en physique mathématique, colloque, 1979.
— langue française.

COLLOQUES EN SCIENCES HUMAINES

Aspects de la photographie scientifique, colloque, 1979.
— 30 communications en français.

Le capital dans la fonction de production, colloque, 1978.
— 19 communications dont 9 en anglais et 10 en français.

Les disparités démographiques régionales, colloque, 1978.
— 55 communications en français.

The Econometrics of Panel Data/L'économétrie des données individuelles temporelles, colloque, 1979.
— 25 communications en anglais, résumés en français et en espagnol.

Droit international privé, colloque, 1979.
— 8 communications en français.

Français et Britanniques dans la drôle de guerre, colloque, 1979.
— 22 communications en français.

Géographie historique des vignobles, colloque, 1979.
— tome I : *Vignobles français*, 16 communications en français.
— tome II : *Vignobles étrangers*, 16 communications en français.

Les martyrs de Lyon (177), colloque, 1978.
— 25 communications dont 1 en allemand, 2 en italien, 4 en anglais, 18 en français.

Paléorient, vol. 4 1978, extrait : La séquence archéologique de Suse et du sud-ouest de l'Iran antérieurement à la période archéménide, 1979.
— 6 communications dont 5 en français, 1 en anglais ; 4 rapports en anglais.

Santé, médecine et sociologie, colloque, 1978.
— 46 communications dont 30 en français et 16 en anglais.

* *L'anthropologie en France: situation actuelle et avenir*, 570 p., colloque.

* *Asie du Sud. Traditions et changements*, 676 p., colloque.

* *Les céramiques de la Grèce de l'Est et leur diffusion en Occident*, 371 p., colloque.

* *Les collectivités locales et la recherche*, 270 p., colloque.

* *Connaissance et fonctionnement de la justice pénale : perspectives sociologiques et criminologiques*, 556 p., colloque.

En ce qui a trait aux communications écrites des scientifiques français participant à des congrès ou colloques internationaux tenus en dehors du territoire de la francophonie, nous pouvons raisonnablement penser que la tendance observée dans les communications écrites lors des colloques tenus sur le territoire français ou de la francophonie européenne doit s'accentuer au point de devenir une ligne de conduite à peu près générale, à savoir l'utilisation croissante de la langue anglaise, langue dominante dans les réunions des diverses associations scientifiques et techniques de niveau international.

---

* Nous n'avons pas de précisions quant à la langue des communications écrites. Une vérification rapide a permis de constater que la grande majorité de celles-ci sont en langue française.

Sous-article 1.2.2.
Quelques témoignages

Si nous pouvons nous faire une certaine idée de la place qu'occupe l'anglais dans les communications écrites lors des colloques tenus en France, nous ne pouvons cependant, en ce qui a trait aux communications orales — aux échanges verbaux —lors de ces mêmes rencontres, que nous en remettre à un certain nombre de témoignages sur la validité desquels nous ne pouvons évidemment pas nous prononcer.

Lors d'une enquête dont les résultats ont été publiés en 1978, madame Françoise Burnol, responsable des éditions de l'INSERM qui compte 1 200 chercheurs dans le domaine de la recherche médicale, affirme ce qui suit :

> «L'anglais est indiscutablement la langue des scientifiques. Les colloques se déroulent en anglais, les discussions ont lieu en anglais et pour la publication de leurs communications, les chercheurs font de gros efforts pour rédiger en anglais de façon à être lus.
>
> «Aujourd'hui, il n'est plus possible de ne plus savoir l'anglais. Mais c'est normal, on ne peut plus raisonner à l'échelon d'un pays. Il faut unifier par une langue commune les spécifiques qui se rencontrent[26].»

Selon madame de Chambrun, enseignante à l'Université de Paris XI, «des congrès de physique et de chimie réunissant 80 % de francophones sont tenus en anglais sur le territoire français.

> «Il est admis, et cela malgré les consignes (très molles) du Secrétariat aux Universités, que 20 % des congrès de Physique et Chimie sur le territoire national ont l'anglais pour langue véhiculaire. En 1979, un congrès de Chimie, réunissant 73 % de francophones, s'est déroulé en anglais, à l'exception de deux communications. En l'espace de quatre ans (1975/1979), les publications de biochimistes francophones rédigées en anglais sont passées de 56 à 80 %. Partout l'anglais gagne d'année en année[27].»

Quant au professeur Gilbert-Dreyfus, il affirme catégoriquement que :

> «Notre langue est totalement absente de 50 % environ des congrès scientifiques internationaux, tandis que l'anglais est présent dans 98 % d'entre eux [...]. Fait incroyable, mais pourtant exact, un symposium sur la nutrition a eu lieu en juin dernier à Montpellier, où seule la langue anglaise était admise, le français se trouvant éliminé et interdit aux auteurs français eux-mêmes[28].»

Dans un article intitulé «Recherche scientifique et communication : traduction simultanée ... en langue commune». René Küss soutient enfin que :

> «Il apparaît dont tout à fait normal que la langue la plus parlée du monde et aussi la plus facile à parler sinon toujours à comprendre, et qui représente pour nous

---

26. BARTHÉLÉMY, «Sciences : une édition en recherche», *À paraître*, n° 2, février 1978, pp. 23-38.

27. *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, présentés par Noëlle de CHAMBRUN et Anne-Marie REINHARDT, Paris, CIREEL, 1981, 163 p., p. 15.

28. GILBERT-DREYFUS, «La langue française, victime d'un phénomène de rejet?», *Les Feuillets du praticien*, vol. 4, nº 1, 10 janvier 1980, pp. 5-8.

médecins le porte-parole de 80 % des progrès scientifiques venus essentiellement des États-Unis, soit de nos jours la langue prioritaire de nos Congrès internationaux. [...] elle a déjà pris place dans certaines spécialités plus jeunes telles que la cancérologie, l'immunologie, la transplantation et d'autres, c'est-à-dire dans des spécialités de recherche [...][29].»

Conclusion du chapitre premier

La situation du français dans les périodiques et les communications scientifiques et techniques, notamment dans le domaine des sciences de la nature, est non seulement menacée mais elle tend à se détériorer.

Alors que les pays francophones européens produisaient il n'y a pas si longtemps — et en langue française — de 20 % à 25 % de l'I.S.T. occidentale, ils en produisent aujourd'hui moins de 10 % selon les indications de certaines études et les estimations de certains experts que nous avons interrogés.

Par ailleurs, une fraction croissante de cette I.S.T. produite par les pays francophones européens est diffusée en langue anglaise :

— soit dans des revues étrangères (notamment américaines) ;

— soit dans des périodiques scientifiques et techniques considérés comme francophones ;

— soit dans des communications présentées par les chercheurs lors des colloques scientifiques et techniques.

Il s'ensuit donc que la place relative du français dans l'I.S.T. est doublement menacée et elle tendrait à se situer quelque part autour de 6 % ou 7 %.

Ces faits, s'ils sont véridiques, sont de nature à inquiéter ceux qui se préoccupent de l'avenir du français dans la science et la technologie.

---

29. *La Nouvelle Presse médicale*, t. 8, nº 35, 17 septembre 1979, pp. 2843-2844.

CHAPITRE II

La situation dans la francophonie canadienne

Article 2.1.
LES PÉRIODIQUES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

Sous-article 2.1.1.
Une étude de Brigitte Schroeder-Gudehus et de Louise Dandurand

Dans une étude portant sur le comportement de 2 360 auteurs scientifiques canadiens, quant à la langue et au pays de publication, et parue en 1973 sous les auspices de l'Institut d'histoire et de sociopolitique des sciences, mesdames Brigitte Schroeder-Gudehus et Louise Dandurand ont procédé à l'analyse de la situation qui prévalait au Canada durant l'année 1971 dans le domaine des sciences physiques et chimiques[1].

Sont comprises sous la rubrique sciences physiques et chimiques, les sous-disciplines suivantes : acoustique, aéronautique, chimie analytique, spectroscopie, astronomie, sciences atmosphériques, informatique, cristallographie, sciences de la terre, électronique, cybernétique, chimie inorganique, instrumentation, science des matériaux, sciences mathématiques et statistiques, métallurgie, sciences nucléaires, océanographie, optique et photographie, chimie organique, chimie physique, physique, science des plastiques et polymères, sciences de l'espace, chimie générale, génie chimique, chimie structurale, chimie des oléagineux, chimie des sols, pétrochimie, chimie organo-métallique.

Le but de la recherche est explicité de la manière suivante par les auteures :

> «L'autonomie — ou l'«inféodation» — d'une collectivité scientifique peut bien sûr être perçue à partir d'indices qualitatifs, mais elle peut être, sinon mesurée, tout au moins précisée, à l'aide de certains critères d'évaluation d'ordre quantitatif. Au nombre de ces critères d'évaluation on peut compter : le lieu de formation du personnel scientifique, la provenance des manuels, d'ouvrages et de revues spécialisées et le **pays de publication** choisi par les auteurs d'articles [...] Bien sûr, ce critère ne pourra à lui seul nous permettre de tirer des conclusions pleinement satisfaisantes: d'une part parce qu'il ne s'agit là que d'un indice, et d'autre part parce que cet indice ne s'applique qu'à une partie de la collectivité scientifique (celle qui fait de la recherche fondamentale dont les résultats sont publiés sous forme d'articles, ce qui exclut les livres, les mémoires et les rapports non publiés).
>
> «Le cas particulier du Québec, doublement «périphérique», nous a amenés à accorder une attention spéciale à la **langue de publication**. Existe-t-il une identité propre à l'ensemble des scientifiques québécois qui se manifesterait par l'usage privilégié qu'ils feraient du français comme langue de publication? La «francophonie» a-t-elle une signification pour la circulation internationale des informations scientifiques[2] ?»

En prenant comme base les données statistiques fournies par les *Current Contents* de l'Institute for Scientific Information parus en mai 1972, les auteures ont dressé un certain nombre de tableaux qui donnent une vue très significative de la situation qui prévalait à cette époque dans divers secteurs et domaines.

---

1. Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *Comportements de publication d'auteurs scientifiques canadiens, 1971, op. cit.*
2. Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *op. cit.*, Introduction, s.p.

Nous reproduisons ici quelques-uns des tableaux les plus révélateurs du comportement des chercheurs canadiens. Quand il s'est agi des chercheurs du Québec anglophone et du Québec francophone, nous avons sélectionné certaines données statistiques et nous les avons légèrement réaménagées pour les rendre encore plus explicites.

TABLEAU II-1
Distribution des auteurs canadiens par pays de publication

	%
Canada	22,9
États-Unis	42,0
Royaume-Uni	20,3
Pays-Bas	7,6
France	1,2
Allemagne	3,1
Belgique	0,2
Italie	1,1
Autres	1,7

Source : Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *op. cit.*, tableau I-A.

TABLEAU II-2
Distribution des auteurs canadiens par langue de publication

	%
Anglais	97,7
Français	1,8
Allemand	0,5

Source : Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *op. cit.*, tableau III.

TABLEAU II-3
Distribution des auteurs canadiens par discipline

	%
Physique	29,3
Chimie	34,8
Sciences de la terre	6,7
Ingénierie	14,8
Mathématiques	10,1
Sciences de la vie et autres	4,3

Source : Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *op. cit.*, tableau V-A1.

TABLEAU II-4
Distribution des auteurs canadiens par type d'établissement

	%
Universités	78,0
Gouvernement fédéral	14,6
Gouvernements provinciaux	1,6
Industries	5,0
Hôpitaux	0,3
Autres	0,5

Source : Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *op. cit.*, tableau VI-A.

TABLEAU II-5
Distribution des auteurs canadiens par région de résidence

	%	
Colombie britannique	11,5	
Manitoba, Saskatchewan, Alberta	17,4	
Ontario	39,3	
Québec anglophone	4,7	
Québec francophone	7,1	14,9
Québec extra-universitaire	3,1	
Maritimes	7,0	
Gouvernement fédéral	9,9	

Source : Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *op. cit.*, tableau II-A1.

TABLEAU II-6
Distribution des auteurs canadiens par discipline et par langue de publication

	Anglais %	Français %	Allemand %	Autres %
Physique	99,1	0,7	0,0	0,1
Chimie	97,5	1,9	0,6	0,0
Sciences de la terre	99,4	0,6	0,0	0,0
Ingénierie	98,0	1,4	0,6	0,0
Sciences de la vie	95,9	2,7	1,4	0,0
Mathématiques	93,3	5,5	1,3	0,0
Autres	100,0	0,0	0,0	0,0

Source : Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *op. cit.*, tableau V-A3.

Les tableaux reproduits ci-haut donnent, entre autres, une certaine idée de la place du français dans l'I.S.T. produite au Canada, par secteur et par domaine pour l'année en cause. Mais les auteures ont jugé bon, à juste titre, de traiter le cas du Québec d'une façon spéciale. Les données fournies nous éclairent un peu mieux sur la place

du français dans l'I.S.T. produite par la «francophonie canadienne», évidemment plus représentée au Québec. Voici quelques données intéressantes:

TABLEAU II-7

Distribution des auteurs canadiens du Québec universitaire (anglophone et francophone) et du Québec extra-universitaire (industriel), par pays de publication

	Canada %	États-Unis %	Royaume-Uni %	Pays-Bas %	France %	Allemagne %	Belgique %	Italie %	Autres %
Québec universitaire									
anglophone	13,6	53,6	19,1	7,3	0,0	1,8	0,0	2,7	1,8
francophone	22,2	35,3	9,6	10,2	12,6	4,8	0,6	3,0	1,8
Québec extra-universitaire (industriel)	23,6	50,0	12,5	5,6	1,4	6,9	0,0	0,0	0,0

Source : Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *op. cit.*, tableau II-A2.

TABLEAU II-8

Distribution des auteurs canadiens du Québec universitaire (anglophone et francophone) et du Québec extra-universitaire (industriel), par langue de publication

	Anglais %	Français %	Allemand %	Autres %
Québec universitaire				
anglophone	100,0	0,0	0,0	0,0
francophone	81,4	18,6	0,0	0,0
Québec extra-universitaire (industriel)	95,9	1,4	2,7	0,0

Source : Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *op. cit.*, tableau IV-A1.

TABLEAU II-9
Distribution des auteurs canadiens du Québec universitaire (anglophone), par langue et par pays de publication

	Anglais %	Français %
Canada	13,6	0,0
États-Unis	53,6	0,0
Royaume-Uni	19,1	0,0
Pays-Bas	7,3	0,0
France	0,0	0,0
Belgique	0,0	0,0
Allemagne	1,8	0,0
Italie	2,7	0,0
Autres	1,8	0,0

Source : Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *op. cit.*, tableau IV-A2.

TABLEAU II-10
Distribution des auteurs canadiens du Québec universitaire (francophone), par langue et par pays de publication

	Anglais %	Français %
Canada	78,4	21,6
États-Unis	100,0	0,0
Royaume-Uni	87,5	12,5
Pays-Bas	88,2	11,8
France	28,6	71,4
Belgique	87,5	12,5
Allemagne	0,0	100,0
Italie	60,0	40,0
Autres	100,0	0,0

Source : Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *op. cit.*, tableau IV-A2.

TABLEAU II-11
Distribution des auteurs canadiens du Québec extra-universitaire (industriel), par langue et par pays de publication

	Anglais %	Français %	Allemand %
Canada	100,0	0,0	0,0
États-Unis	100,0	0,0	0,0
Royaume-Uni	100,0	0,0	0,0
Pays-Bas	75,0	25,0	0,0
France	100,0	0,0	0,0
Belgique	60,0	0,0	40,0
Allemagne	0,0	0,0	0,0
Italie	0,0	0,0	0,0
Autres	0,0	0,0	0,0

Source : Brigitte SCHROEDER-GUDEHUS et Louise DANDURAND, *op. cit.*, tableau IV-A2.

Les données statistiques reproduites ici parlent par elles-mêmes. On doit cependant remarquer qu'elles sont fondées sur les *Current Contents* de l'I.S.I. dont plusieurs suspectent l'impartialité quant aux choix des articles répertoriés et qu'elles «décrivent» la situation qui prévalait en 1971. L'étude que nous allons maintenant citer confirme cependant, à sa manière, les observations de mesdames Schroeder et Dandurand.

Sous-article 2.1.2.
Une étude de Arnold J. Drapeau

Au cours de l'année 1980, monsieur Arnold J. Drapeau, ingénieur et professeur à l'École polytechnique de Montréal, effectuait, pour le Conseil de la langue française du Québec, une étude sur l'utilisation du français par les chercheurs québécois francophones dans la publication de leurs rapports de recherche et dans leurs communications écrites lors des congrès, des colloques ou des symposiums scientifiques tenus sur le territoire du Québec ou hors du territoire du Québec et ce, pour la période s'étendant de l'année de fondation de chaque institut, centre, ou laboratoire de recherche jusqu'à 1979. Nous reproduisons ici d'abord les principales données recueillies en ce qui a trait aux périodiques scientifiques et techniques[3].

Il convient de noter que seuls les articles publiés dans les revues avec jury de lecture sont comptabilisés ainsi que ceux publiés dans les comptes rendus de congrès, les *"Transactions..."*, les *"Advanced in..."*, les *"Progress in..."*, les *"Annual Reviews of..."* et les *"Research on..."*. Tous les articles soumis, acceptés ou sous presse sont exclus des compilations effectuées.

3. Arnold J. DRAPEAU, *Les publications et les communications scientifiques. La langue utilisée par les chercheurs des centres de recherche des universités francophones du Québec*, Québec, Conseil de la langue française, «Notes et documents», nº 9, 1981, 64 p.

TABLEAU II-12
Vue d'ensemble des articles en langue française et en langue anglaise publiés par les universités et par les instituts de recherche du Québec

Organisme	Nombre total[a]	% d'articles en anglais
Université Laval 18 organismes de recherche	1 962	63
Université de Montréal 21 organismes de recherche	680	69
Université du Québec 8 secteurs	207	63
5 instituts de recherche du Québec	1 997	82
TOTAL	4 846	71

a : Nombre d'articles en français et en anglais.
Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 9.

TABLEAU II-13
UNIVERSITÉ LAVAL
Vue d'ensemble des articles en langue française et en langue anglaise publiés par les chercheurs de 18 organismes de recherche, regroupés selon divers domaines de spécialisation

Domaine	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	347	134	28
Administration, aménagement, économie, transports	45	31	41
Criminologie, droit	—	—	—
Eau, écologie, nutrition	149	206	58
Chimie, physique, mathématiques	113	420	79
Médecine	66	451	87
TOTAL	720	1 242	63

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.* p. 15.

TABLEAU II-14

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Vue d'ensemble des articles en langue française et en langue anglaise publiés par les chercheurs de 21 organismes de recherche, regroupés selon divers domaines de spécialisation

Domaine	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	40	7	18
Administration, aménagement, économie, transports	28	33	54
Criminologie, droit	41	5	11
Eau, écologie, nutrition	17	23	58
Chimie, physique, mathématiques	32	383	92
Médecine	54	37	41
TOTAL	212	488	69

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 38.

TABLEAU II-15

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

Vue d'ensemble des articles en langue française et en langue anglaise publiés par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique (I.N.R.S.)

	1977-1978			1978-1979		
	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
I.N.R.S. — Éducation	10	—	0	5	—	—
I.N.R.S. — Eau	6	1	14	7	9	56
I.N.R.S. — Pétrole	4	1	20	2	1	33
I.N.R.S. — Urbanisation	3	2	40	13	2	13
I.N.R.S. — Santé	17	44	72	2	25	93
I.N.R.S. — Océanologie	1	5	83	5	7	58
I.N.R.S. — Télécommunication	—	12	100	—	2	100
I.N.R.S. — Énergie	—	14	100	2	5	71
TOTAL	41	79	66	36	51	59

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 53.

TABLEAU II-16

5 INSTITUTS DE RECHERCHE DU QUÉBEC

Vue d'ensemble des articles en langue française et en langue anglaise publiés par les chercheurs

(% d'articles en langue anglaise)

Institut	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
Institut de cardiologie	86	192	70
Institut Armand-Frappier	96	255	73
Institut de recherches cliniques	149	669	82
Institut du cancer	13	71	86
Institut de recherche de l'Hydro-Québec	29	437	94
TOTAL	373	1 624	82

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 59.

TABLEAU II-17

INSTITUT DE CARDIOLOGIE[a]

Vue d'ensemble des articles en langue française et en langue anglaise publiés par les chercheurs

(% des articles en langue anglaise)

Année	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
1969-1970	4	16	80
1970-1971	13	26	67
1971-1972	9	14	61
1972-1973	11	15	58
1973-1974	9	17	65
1974-1975	—[b]	—[b]	—[b]
1975-1976	11	17	61
1976-1977	18	45	71
1977-1978	—[c]	—[c]	—[c]
1978-1979	11	42	80
TOTAL	86	192	70

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 61.

a : L'Institut a été créé en 1964 et est affilié à la Faculté de médecine de l'Université de Montréal.

b : Le rapport annuel n'était pas disponible pour consultation.

c : Aucun renseignement n'apparaît dans le rapport annuel 1977-1978 au sujet des publications.

TABLEAU II-18

INSTITUT ARMAND-FRAPPIER[a]

Vue d'ensemble des articles en langue française et en langue anglaise publiés par les chercheurs

Année	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
1970-1971	6	20	77
1971-1972	6	12	67
1972-1973	12	20	63
1973-1974	11	33	75
1974-1975	24	34	59
1975-1976	8	40	83
1976-1977	15	37	71
1977-1978	8	29	78
1978-1979	6	30	83
TOTAL	96	255	73

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 61.
a : L'institut a été créé en 1938.

TABLEAU II-19

INSTITUT DE RECHERCHE DE L'HYDRO-QUÉBEC[a]

Vue d'ensemble des articles en langue française et en langue anglaise publiés par les chercheurs

Année	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
1971	—	26	100
1972	4	37	90
1973	1	47	98
1974	4	64	94
1975	6	85	92
1976	5	55	92
1977	3	58	95
1978	5	31	86
1979	1	56	98
TOTAL	29	437	94

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 82.
a : L'institut a été créé en 1970.

TABLEAU II-20

INSTITUT DE RECHERCHES CLINIQUES DE MONTRÉAL[a]

Vue d'ensemble des articles en langue française et en langue anglaise publiés par les chercheurs

(% d'articles en langue anglaise)

Année	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
1967	7	19	73
1968	12	33	73
1969	10	43	81
1970	20	62	76
1971	14	49	78
1972	10	49	83
1973	20	39	66
1974	6	40	87
1975	9	64	88
1976	3	82	96
1977	28	98	78
1978	9	91	91
TOTAL	149	669	82

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 63.

a : L'institut a été créé en 1970 et est affilié sur le plan académique à l'Université de Montréal.

TABLEAU II-21

INSTITUT DU CANCER DE MONTRÉAL[a]

Vue d'ensemble des articles en langue française et en langue anglaise publiés par les chercheurs

(% d'articles en langue anglaise)

Année	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
1972-1973	3	16	85
1973-1974	3	9	75
1974-1975	—	9	100
1975-1976	1	3	75
1976-1977	1	9	90
1977-1978	2	13	87
1978-1979	3	12	80
TOTAL	13	71	85

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 64.

a : L'institut a été créé en 1947 et est affilié à l'Université de Montréal sur le plan de la recherche et de l'enseignement.

L'auteur fait remarquer que les chercheurs des organismes francophones de recherche du Québec utilisent l'anglais comme langue de publication dans les proportions suivantes :

Université Laval	% en anglais
Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques	66
Laboratoire de recherches en optique et laser	75
Centre de recherches sur les atomes et molécules	80
Laboratoire de recherche en neurobiologie	85
Centre de recherche en endocrinologie moléculaire	87
Laboratoire de recherches en biologie cellulaire	97
Université de Montréal	
Centre de recherche de mathématiques appliquées	92
Centre de recherche sur les transports	96
Université du Québec	
I.N.R.S. — Océanologie	67
I.N.R.S. — Santé	78
I.N.R.S. — Énergie	90
I.N.R.S. — Télécommunication	100
Instituts de recherche	
Institut de cardiologie	70
Institut Armand-Frappier	73
Institut de recherches cliniques de Montréal	82
Institut du cancer	85
Institut de recherche de l'Hydro-Québec	94

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 4.

Pour compléter, on peut souligner que 95 % des articles publiés par les 11 journaux scientifiques du C.N.R.C. (Canada) sont en langue anglaise. Moins de la moitié des 5 % en langue française est attribuable aux chercheurs francophones canadiens, Québécois compris.

* * *

Article 2.2.
LES COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

Poursuivant son analyse de la langue utilisée par les chercheurs québécois, Arnold J. Drapeau relève quelques données statistiques relatives aux communications scientifiques et techniques.

TABLEAU II-22

Vue d'ensemble des communications en langue française et en langue anglaise présentées par les chercheurs des universités et des instituts de recherche du Québec

(% des communications en langue anglaise)

Organisme	Nombre total[a]	% en anglais
Université Laval 16 organismes	1 254	47
Université de Montréal 21 organismes	511	57
Université du Québec 8 secteurs	228	52
5 instituts de recherche du Québec	1 267	66
TOTAL	3 260	56

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 9.

a : Nombre total des conférences prononcées en français et en anglais.

TABLEAU II-23

UNIVERSITÉ LAVAL

Vue d'ensemble des communications en langue française et en langue anglaise présentées à des congrès scientifiques par les chercheurs de 16 organismes de recherche, selon divers domaines de recherche

(% de communications en langue anglaise)

Domaine	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
Culture, religion, société sport, inadaptation juvénile, consommation	197	110	36
Administration, aménagement économie, transports	—	—	—
Criminologie, droit	—	—	—
Eau, écologie, nutrition	113	76	40
Chimie, physique, mathématiques	317	268	46
Médecine	44	128	74
TOTAL	671	583	47

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 15.

TABLEAU II-24

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Vue d'ensemble des communications en langue française et en langue anglaise présentées à des congrès scientifiques par les chercheurs de 21 organismes de recherche, regroupés selon divers domaines de recherche

(% de communications en langue anglaise)

Domaine	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
Culture, religion, société, sport inadaptation juvénile, consommation	40	32	44
Administration, aménagement, transports	39	54	59
Criminologie, droit	6	—	0
Eau, écologie, nutrition	24	2	8
Chimie, physique, mathématiques	60	169	74
Médecine	52	33	39
TOTAL	221	290	57

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 36.

TABLEAU II-25

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC — I.N.R.S. 1977-1978

Vue d'ensemble des communications en langue française et en langue anglaise présentées à des congrès scientifiques par les chercheurs

(% de communications en langue anglaise)

1977-1978	CANADA			ÉTATS-UNIS			AUTRES PAYS		
Secteur	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
I.N.R.S. — Eau	9	1	10	—	2	100	1	1	50
I.N.R.S. — Éducation	5	—	0	—	—	—	—	—	—
I.N.R.S. — Énergie	7	1	13	—	2	100	—	1	100
I.N.R.S. — Océanologie	9	3	25	—	—	—	1	1	50
I.N.R.S. — Pétrole	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I.N.R.S. — Santé	19	16	46	—	4	100	1	5	83
I.N.R.S. — Télécommunication	—	2	100	—	9	100	—	3	100
I.N.R.S. — Urbanisation	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL	49	23	32	—	17	100	3	11	79

Source: Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 54.

TABLEAU II-26

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC — I.N.R.S. 1978-1979

Vue d'ensemble des communications en langue française et en langue anglaise présentées à des congrès scientifiques par les chercheurs

(% de communications en langue anglaise)

1978-1979	CANADA			ÉTATS-UNIS			AUTRES PAYS		
Secteur	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
I.N.R.S. — Eau	10	3	23	—	4	100	1	1	50
I.N.R.S. — Éducation	4	—	0	—	—	—	—	—	—
I.N.R.S. — Énergie	5	1	17	—	4	100	—	4	100
I.N.R.S. — Océanologie	1	1	50	—	1	100	1	2	67
I.N.R.S. — Pétrole	3	—	0	—	1	100	1	—	0
I.N.R.S. — Santé	9	10	53	—	5	100	11	7	39
I.N.R.S. — Télécommunication	—	4	100	—	9	100	—	5	100
I.N.R.S. — Urbanisation	10	2	17	—	—	—	2	2	50
TOTAL	42	21	33	—	24	100	16	22	58

Source: Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 54.

TABLEAU II-27

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC — I.N.R.S.

Sommaire, en pourcentage, des communications en langue anglaise présentées à des congrès scientifiques par les chercheurs

Secteur	CANADA		ÉTATS-UNIS		AUTRES PAYS	
	% en anglais		% en anglais		% en anglais	
	1977-1978	1978-1979	1977-1978	1978-1979	1977-1978	1978-1979
I.N.R.S. — Eau	10	23	100	100	50	50
I.N.R.S. — Éducation	—	—	—	—	—	—
I.N.R.S. — Énergie	13	17	100	100	100	100
I.N.R.S. — Océanologie	25	50	—	100	50	67
I.N.R.S. — Pétrole	—	—	—	100	—	—
I.N.R.S. — Santé	46	53	100	100	83	39
I.N.R.S. — Télécommunication	100	100	100	100	100	100
I.N.R.S. — Urbanisation	—	17	—	—	—	50
TOTAL	32	33	100	100	79	58

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 53.

TABLEAU II-28

5 INSTITUTS DE RECHERCHE DU QUÉBEC

Vue d'ensemble des communications en langue française et en langue anglaise présentées par les chercheurs

(% de communications en langue anglaise)

Institut	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
Institut de cardiologie	—	—	—
Institut Armand-Frappier	166	237	59
Institut de recherches cliniques	—[a]	—[a]	—[a]
Institut du cancer	16	64	80
Institut de recherche de l'Hydro-Québec	247	537	69
TOTAL	429	838	66

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 59.

a : Seules les publications de cet organisme ont été compilées.

TABLEAU II-29

INSTITUT ARMAND-FRAPPIER

Vue d'ensemble des communications en langue française et en langue anglaise présentées à des congrès scientifiques par les chercheurs

(% de communications en langue anglaise)

Année	CANADA			ÉTATS-UNIS			AUTRES PAYS		
	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
1970-1971	14	8	36	—	3	100	5	5	50
1971-1972	11	24	69	—	1	100	—	2	100
1972-1973	14	20	59	—	5	100	2	3	60
1974-1975	9	21	70	—	5	100	4	4	50
1975-1976	15	17	53	—	3	100	1	8	89
1976-1977	25	21	45	—	5	100	8	1	13
1977-1978	16	17	52	—	7	100	—	2	100
1978-1979	40	35	47	—	10	100	2	10	100
TOTAL	144[a]	163[b]	53	—	39	100	22[c]	35[d]	61

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 61.

a : De 1974 à 1979, on observe les faits suivants : 83 conférences prononcées au Québec sur un total de 105 prononcées en français au Canada dont 29 aux congrès annuels de l'ACFAS. 16 conférences furent prononcées aux congrès annuels de l'ACFAS à l'extérieur du Québec.

b : De 1974 à 1979, on observe le fait suivant : 42 conférences prononcées au Québec sur un total de 111 prononcées en anglais au Canada. Ces 42 conférences représentent 34 % des 125 conférences en français ou en anglais au Québec.

c : De 1974 à 1979, 7 conférences furent prononcées en France, 4 en Italie, 1 en Suisse, 1 au Sénégal, 1 au Togo et 3 en Côte-d'Ivoire.

d : De 1974 à 1979, 2 conférences furent prononcées en France et 1 en Suisse.

TABLEAU II-30

INSTITUT DE RECHERCHE DE L'HYDRO-QUÉBEC

Vue d'ensemble des communications en langue française et en langue anglaise présentées à des congrès scientifiques par les chercheurs

(% de communications en langue anglaise)

Année	CANADA			ÉTATS-UNIS			AUTRES PAYS		
	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
1971	7	12	53	—	10	100	—	5	100
1972	24	24	52	—	15	100	1	8	89
1973	30	37	55	—	12	100	—	13	100
1974	19	37	66	—	30	100	3	6	67
1975	22	28	56	—	28	100	2	10	83
1976	32	17	35	1	25	96	1	5	83
1977	31	25	45	—	17	100	—	18	100
1978	36	13	33	—	31	100	3	4	57
1979	46	50	53	—	48	100	1	9	90
TOTAL	236[a]	243[b]	51	1	216	100	11	78	88

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 62.

À partir de 1979, les communications scientifiques à des congrès sont groupées, dans les rapports annuels, avec les conférences prononcées dans les universités, les centres de recherche, etc. d'où les nombres plus élevés puisqu'ils sont difficiles à distinguer des conférences prononcées uniquement à des congrès scientifiques.

De 1971 à 1979, 93 conférences furent prononcées aux congrès annuels de l'ACFAS dont 92 en français et 1 en anglais.

De 1971 à 1979, 31 conférences furent prononcées en France dont 23 en anglais, soit 74 % ; 3 furent prononcées en Suisse et elles le furent toutes en anglais. 1 conférence fut présentée en anglais en Belgique et 1 en français.

a : 166 conférences prononcées au Québec, soit 71 % des 236 conférences en français.

b : 98 conférences prononcées au Québec, soit 40 % des 243 conférences en anglais.

TABLEAU II-31

INSTITUT DU CANCER DE MONTRÉAL

Vue d'ensemble des communications en langue française et en langue anglaise présentées à des congrès scientifiques par les chercheurs

(% de communications en langue anglaise)

Année	CANADA			ÉTATS-UNIS			AUTRES PAYS		
	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
1972-1973	2	3	60	—	3	100	—	1	100
1973-1974	1	2	67	—	2	100	—	—	—
1974-1975	1	—	0	—	5	100	—	3	100
1975-1976	2	1	33	—	1	100	1	4	80
1976-1977	—	4	100	—	12	100	2	2	50
1977-1978	6	3	33	—	6	100	—	1	100
1978-1979	1	3	75	0	6	100	0	2	100
TOTAL	13[a]	16[b]	55	0	35	100	3	13	81

Source : Arnold J. DRAPEAU, *op. cit.*, p. 64.

a : 10 conférences présentées au Québec dont une au congrès annuel de l'ACFAS à Montréal ; une conférence a été prononcée au congrès annuel de l'ACFAS à Ottawa.

b : 5 conférences prononcées au Québec.

Près de 56 % des 3 260 communications prononcées par des chercheurs lors de congrès scientifiques, soit 1 829, ont été présentées en anglais. Les chercheurs des 16 organismes de recherche de l'Université Laval ont prononcé 47 % de leurs conférences en anglais, c'est-à-dire 583 sur un total de 1 254. Ce pourcentage s'élève à 57 % pour les chercheurs de l'Université de Montréal, soit 290 conférences prononcées en anglais sur un total de 511.

Pour les trois universités étudiées, l'intervalle de variation du pourcentage est plus grand pour les communications scientifiques que pour les publications en langue anglaise. Ainsi, l'Université Laval, l'Université du Québec et l'Université de Montréal ont respectivement 47 %, 52 % et 57 % de leurs communications en anglais et 63 %, 63 % et 69 % de leurs articles en anglais. Dans le cas des trois universités, les chercheurs ont prononcé 991 conférences en anglais sur un total de 1 993, soit une moyenne de 50 %.

La consultation des rapports annuels de tous les organismes de recherche mentionnés dans cette étude a permis de déceler que 108 conférences ont été prononcées en France dont un grand nombre à Paris. De ce total, 55 ont été présentées en anglais, soit 51 %. Les chercheurs de l'Institut de recherche de l'Hydro-Québec ont prononcé, de 1971 à 1979, 31 conférences en France dont 23 en anglais, soit 74 %. De plus, trois conférences ont été présentées en Suisse, toutes en anglais.

Conclusion du chapitre II

Les observations de mesdames Schroeder-Gudehus et Dandurand et celles de Arnold J. Drapeau peuvent être complétées par une étude poursuivie par l'Office de la langue française dans 38 C.R.D.I. du Québec[4] à laquelle nous référons les lecteurs intéressés. Elles sont confirmées par ailleurs par le rapport d'une enquête poursuivie par la firme CROP pour le compte du Conseil de la langue française et dont les participants au colloque peuvent obtenir copie[5].

En somme, bien que l'on ne puisse établir avec de très rigoureuses statistiques la situation exacte du français dans l'I.S.T. produite par les chercheurs francophones du Québec (ou du Canada), il est raisonnable de conclure que l'anglais occupe dans celle-ci une place importante, notamment dans la littérature scientifique et technique destinée aux publications étrangères ou dans les communications scientifiques et techniques présentées lors de colloques tenus en dehors des territoires de la francophonie.

Dans un tel contexte, on comprend l'observation de Eugene Garfield:

> «I have never observed an American bias against Canadian research. Clearly, Canadians can publish in American as well as international journals with little difficulty. In fact, what may bother our Canadian colleagues is a special form of imperialism. *We not only treat them as equals but as though they were Americans.* No such accusation is made by our friends in most other countries[6].»

4. Morido INAGAKI, *La situation linguistique dans les C.R.D.I. au Québec*, Montréal, Office de la langue française, «Langues et sociétés», 1981, 3 t.
5. CROP (Centre de recherche sur l'opinion publique), *La langue française et l'information scientifique et technique. Opinions des chercheurs québécois francophones*, Québec, Conseil de la langue française, «Notes et documents», août 1981, V-68 p.
6. Eugene GARFIELD, «Current Comment», *Current Contents*, vol. 22, no. 34, August 20, 1979, pp. 5-9. C'est nous qui soulignons.

CHAPITRE III

La situation dans la francophonie africaine

On peut se demander quelle situation prévaut, du point de vue qui nous occupe, dans les pays africains où la langue française a un statut officiel. La communauté scientifique et technique de la francophonie africaine est-elle aux prises avec des problèmes comparables à ceux de la francophonie européenne ou canadienne, quant à la langue des publications et des communications scientifiques et techniques ?

Deux événements importants qui ont eu lieu, le premier au Luxembourg en 1977, le second à Québec en 1979, auraient fourni des occasions privilégiées pour soulever le problème de la langue des publications et des communications scientifiques et techniques.

En septembre 1977, les ministres responsables de la politique scientifique des États membres ou des gouvernements associés de l'A.C.C.T. (Agence de coopération culturelle et technique) se réunissaient au Luxembourg pour discuter des moyens de promouvoir la coopération scientifique et technique entre les pays ou les gouvernements membres de l'Agence[1]. Cette conférence s'inscrivait dans le processus de préparation de la Conférence des Nations unies pour la science et la technologie au service du développement (C.N.U.S.T.D.).

À aucun moment, le rapport de la rencontre du Luxembourg, paru en septembre 1977, n'aborde la question de la langue de la science et de la technologie. L'attention des participants est centrée sur les problèmes que pose le transfert de la technologie dans les domaines les plus vitaux pour les pays en voie de développement : santé, alimentation, agriculture, élevage,... En raison, sans doute, des problèmes nombreux et urgents à étudier, les participants à cette conférence n'ont pas soulevé le problème de la place de la langue française dans l'I.S.T.

En septembre 1979, se tenait à Québec la Conférence des ministres de l'Éducation des pays membres de l'A.C.C.T. Elle avait pour thème «L'enseignement des sciences et de la technologie et l'information scientifique et technique». Nous avons parcouru les deux rapports de la conférence parus à la fin de l'année 1979 et nous n'avons trouvé, à aucun endroit, l'expression d'une inquiétude quelconque à propos de l'utilisation croissante de l'anglais dans la science et la technologie[2].

Aussi en sommes-nous venus à la conclusion, peut-être à tort, que le problème ne devait pas se poser avec une acuité suffisante pour attirer l'attention de ceux-là même qui doivent normalement être les plus sensibles à une telle question ou que cette question, en raison de problèmes plus graves à résoudre, n'apparaissait pas, à leurs yeux, comme la principale priorité.

La recherche scientifique et technique en francophonie africaine

On sait que de nombreux travaux de recherche scientifique et technique se poursuivent dans les institutions scientifiques de la francophonie africaine comme

---

1. *Conférence des ministres de la politique scientifique des États membres*, Luxembourg, Documents nationaux, A.C.C.T., Programme de coopération scientifique et technique, septembre 1977, 369 p.

2. *Colloque sur l'enseignement des sciences et de la technologie et sur l'information scientifique et technique*, édition revue et corrigée, ministère de l'Éducation du Québec, décembre 1979, 131 p.

en font foi les deux répertoires des institutions et des chercheurs des pays membres de l'A.C.C.T., publiés en 1980[3].

Cependant, en raison des ressources humaines et financières considérables que requièrent les politiques de recherche scientifique et technique, de nombreux projets de recherche sont menés à terme dans le cadre de la coopération multilatérale ou bilatérale. C'est ainsi, par exemple, que de nombreux organismes internationaux et nationaux (français, belges, canadiens, québécois) sont engagés d'une manière ou d'une autre dans la recherche scientifique et technique de la francophonie africaine.

Les publications et les communications scientifiques et techniques

Nous formulons l'hypothèse (à vérifier avec les participants au colloque intéressés par le sujet) que les politiques en matière de publications et de communications scientifiques et techniques dans la francophonie africaine correspondent aux politiques de publications et de communications des organismes internationaux et nationaux intéressés, à un titre ou à un autre, à la recherche scientifique et technique de ces pays.

Dans le cas des organismes internationaux, il semble que la politique généralement suivie consiste à publier les résultats des travaux de recherche dans une des langues officielles de ces organismes en tenant compte du pays où se sont poursuivies les activités de recherche ou au profit de qui elles ont été poursuivies, c'est-à-dire le français quand il s'agit de travaux concernant les anciennes colonies françaises. Il n'est cependant pas absolument certain que les «droits juridiques» du français dans bien des organismes internationaux garantissent son utilisation dans la «vie quotidienne» de ces organismes.

Dans une communication présentée à un colloque de linguistique tenu en France en 1975[4], et portant plus spécifiquement sur la terminologie, monsieur Bachrach est plutôt d'avis que la situation du français dans les divers organismes internationaux (mondiaux ou européens) est satisfaisante. Cependant, une autre étude effectuée en 1981 par madame M. C. Smouts, chargée de recherches au C.N.R.S., décrit les difficultés nouvelles et anciennes qu'y rencontre le français et les lacunes qu'il faudrait combler pour que la situation s'améliore.

> «Bien que, depuis 1973, les langues de l'Assemblée générale des Nations Unies et de la plupart des institutions spécialisées aient été portées au nombre de six (anglais, arabe, chinois, espagnol, français et russe) la langue française demeure la plus utilisée, après l'anglais.
>
> [...]
>
> «La situation du français est variable selon les organisations mais partout se dressent des obstacles à l'usage du français à la fois comme «langue d'origine» et comme «langue traduite».

---

3. Agence de coopération culturelle et technique, *Recherche scientifique et développement 1980*, vol. 1: *Répertoire des institutions francophones*, XIII-840 p.; vol. 2: *Répertoire des chercheurs francophones*, XIII-864 p., Paris, Agence de coopération culturelle et technique, 1980.

4. Monique HÉROUX, *Les relations entre la langue anglaise et la langue française. Actes du colloque international de terminologie, Paris, mai 1975*, [sous les auspices du] Conseil international de la langue française, s.l., Éditeur officiel du Québec, 1978, 185 p.

[...]

«Au sein des administrations internationales, l'asymétrie des deux langues «prédominantes» est considérable. Une étude préparée par le Département des services des conférences du Secrétariat, en mars 1981, estime que 88 % des documents provenant du Secrétariat des Nations Unies sont rédigés en anglais. Elle confirme l'évaluation faite en 1977 par le Corps Commun d'inspection sur les langues utilisées dans quatorze secrétariats dont il ressort qu'à l'exception de l'UPU où la majorité des textes sont rédigés en français, la plupart des documents originaux dans le système des Nations Unies sont en anglais :

«Le français vient en deuxième place mais **ne dépasse 10 % du total** qu'à l'OMCI (10,5 %), à l'Office des Nations Unies à Genève (20 %), à l'UIT (24,5 %) et à l'UNESCO (29 %). Les autres langues ne représentent qu'une très faible part de la documentation produite dans les organisations. Là encore, à l'exception de l'UPU (et peut-être de l'UNESCO), l'anglais est la langue utilisée pour presque tout le travail de routine des secrétariats.»

[...]

«Dans la plupart des secrétariats, un monolinguisme de fait tend à se substituer à un bilinguisme de droit. L'érosion progressive des positions du français se constate dans toutes les organisations du système, y compris l'UNESCO. Elle est particulièrement préoccupante dans les organisations à vocation plus technique, importantes soit pour la diffusion des techniques et des connaissances (AIEA), soit pour leur pouvoir économique et financier (BIRD-FMI). Dans ces dernières, le français est de plus en plus absent[5].»

En somme, écrit l'auteure, malgré «la situation d'égalité qui prévaut juridiquement entre toutes les langues officielles d'une conférence ou d'un organe délibérant de l'O.N.U.», les délégations francophones rencontrent de fréquentes difficultés dans la pratique.

Aussi est-on en droit de se demander quel sort sera éventuellement fait à la langue française dans l'I.S.T. produite par les institutions de recherche scientifique et technique des pays africains et diffusée par les soins des organismes internationaux (notamment ceux des Nations Unies).

Par ailleurs, on sait que l'I.S.T. africaine est aussi souvent produite en coopération avec des organismes nationaux (français, belges, canadiens ou québécois) et qu'elle est diffusée par ces organismes nationaux ou en collaboration avec eux quand elle est de portée générale pour les pays africains de langue française.

Le nombre de ces organismes gouvernementaux ou paragouvernementaux est très important et leur rôle principal consiste, dans la plupart des cas, à subventionner des travaux de recherche dans les pays africains eux-mêmes ou dans les institutions de recherche des pays coopérants vouées à la recherche intéressant les pays tropicaux ou les pays en voie de développement. À titre d'exemple, on compte, en France seulement, près de 400 centres d'études, instituts de recherche, laboratoires spécialisés, groupes de recherche consacrés partiellement ou entièrement à des travaux de recherche scientifique et technique dont les pays de la francophonie africaine sont les partenaires ou les bénéficiaires actuels ou potentiels.

---

5. M. C. BMOUTS, *L'usage du français dans le système des Nations Unies*, Centre d'études et de recherches internationales, C.N.R.S., note de recherche dactylographiée, 1981, 10 p.

Nous pensons donc que, dans la mesure où les objets de recherche scientifique et technique demeurent ce qu'ils sont, dans la mesure où les organismes nationaux maintiennent les politiques linguistiques actuelles dans le domaine de la science et de la technologie, le problème de l'anglicisation de l'information scientifique et technique ne se pose pas encore sérieusement en francophonie africaine.

Il n'est toutefois pas sans importance de faire remarquer que 4 110 chercheurs sur 5 000 répertoriés par l'A.C.C.T. et qui oeuvrent dans des organismes consacrés à la recherche scientifique et technique concernant spécialement le tiers-monde, ou dans des institutions de recherche situées dans le tiers-monde affirment que l'anglais est la seconde langue dans laquelle ils peuvent communiquer. Dans l'éventualité d'un développement important de moyens techniques de télécommunication qui permettraient l'accès à des stocks considérables de littérature scientifique et technique où domine la documentation en langue anglaise, la communauté scientifique et technique du tiers-monde, ou vouée au tiers-monde, pourrait éventuellement connaître de problèmes analogues à ceux des autres chercheurs des pays francophones.

CONCLUSION DE LA PREMIÈRE PARTIE

De toute évidence, les trois chapitres qui précèdent ne constituent pas un diagnostic méthodologiquement satisfaisant sur la régression relative du français dans l'I.S.T. et dans la science et la technologie en général. Ils nous fournissent surtout quelques indices ponctuels et fragmentaires sur le comportement linguistique d'un certain nombre de chercheurs francophones.

Les données et les observations recueillies et citées ici ne permettent pas toujours d'obtenir une idée très nette de la situation du français selon :

- les «statuts» des périodiques scientifiques et techniques dans lesquels publient les chercheurs : international, national, «institutionnel», «départemental», etc.
- les niveaux de l'I.S.T. transmise par les chercheurs francophones : ultra-spécialisée, spécialisée, générale, vulgarisée,...

Aux yeux de plusieurs analystes, ces distinctions seraient pourtant souhaitables pour porter un jugement nuancé sur la régression relative du français dans l'I.S.T. et sur le comportement linguistique des chercheurs.

À défaut de disposer de données et d'analyses statistiques satisfaisantes à tous égards, les chercheurs francophones, même s'ils sont habitués à des ensemble plus rigoureux de mesures, reconnaîtront que les trois chapitres de la première partie contiennent suffisamment d'indices pour que ceux qui s'interrogent sur l'avenir du français dans la science et la technologie, dans l'I.S.T., dans les périodiques et les communications scientifiques et techniques se montrent inquiets de la situation actuelle et qu'ils concluent justement à la nécessité de poursuivre l'étude du sujet. En d'autres termes, sans être capables de bien préciser tous les aspects «quantitatifs» du phénomène, nous avons assez de preuves de son existence.

DEUXIÈME PARTIE

La dynamique du phénomène

Le phénomène de la progression de l'anglais et de la régression relative du français dans l'I.S.T. — attribuable en partie à l'utilisation croissante de l'anglais par les chercheurs francophones (et non francophones) dans la diffusion des résultats de leurs travaux de recherche — peut être envisagé sous l'aspect de l'**unification linguistique** dans la science et la technologie et sous l'aspect de l'**anglicisation** de l'I.S.T.

Considéré sous l'aspect de l'**unification linguistique**, le phénomène semble pouvoir s'expliquer par un certain nombre de **facteurs structurels** liés, notamment, à la nature même de la science et de la technologie modernes et contemporaines.

Considéré sous l'aspect de l'**anglicisation**, le phénomène peut s'expliquer par un certain nombre de **facteurs conjoncturels** liés à l'évolution même du monde occidental.

Un phénomène lié à la nature de la science et de la technologie

D'une part, l'abandon relatif et croissant des langues nationales (français compris) au profit de l'anglais par un nombre de plus en plus grand de chercheurs francophones et non francophones, dans certains secteurs et domaines scientifiques et techniques, est un phénomène que l'on ne peut d'abord et exclusivement expliquer par des «intérêts ou des motivations personnels». Il s'agit, en effet, d'un phénomène collectif, qui semble prendre sa source dans quelque chose de plus profond que «l'ambition d'être cité» ou «l'espoir d'accéder à la notoriété».

D'autre part, il s'agit d'un phénomène «occidental» en ce sens qu'il est observable dans toutes les communautés scientifiques et techniques : espagnoles, italiennes, allemandes, ... Cela suggère que le phénomène n'est pas d'abord lié aux «qualités intrinsèques» de telle ou telle langue nationale mais à quelque chose d'autre.

Enfin, parce que le phénomène est observable, d'une façon particulière, en science et en technologie, on est justifié de formuler l'hypothèse que le phénomène est peut-être lié à des exigences fondées dans la nature même de la science et de la technologie ou de la recherche scientifique et technique.

Aussi bien pensons-nous qu'une brève analyse de la méthode, de l'organisation et des impératifs pratiques de la recherche scientifique et technique ainsi qu'une analyse sommaire de la nature de la science et de la technologie et de la place qu'elles tiennent dans une civilisation scientifique et technique peuvent fournir des indications précieuses sur la dynamique du phénomène considéré sous l'aspect de l'**unification linguistique**. Ces brèves analyses constitueront l'objet du quatrième chapitre, «La dynamique interne du phénomène».

Un phénomène lié à l'évolution du monde occidental

D'une part, il ne fait aucun doute que, si «l'unification linguistique» conduit à l'abandon progressif des langues nationales, au profit de l'anglais dans certains secteurs et dans certains domaines de la recherche scientifique et technique, c'est en raison de facteurs conjoncturels qui, à travers le temps, ont joué en faveur ou du latin, ou de l'allemand, ou du français, ... Il faut jeter un coup d'oeil rapide sur ces facteurs.

D'autre part, on risquerait sans doute de ne pas saisir le poids relatif des causes «externes» du phénomène, si on abordait cette analyse par le biais unique de quelques facteurs conjoncturels trop singuliers ou trop particuliers, par exemple, le nombre et la qualité des périodiques scientifiques et techniques de langue française.

De même, on risquerait de ne pas voir toute la réalité des faits si on abordait le phénomène à partir d'un point de vue trop abstrait, comme la supériorité relative de la langue anglaise ou les lacunes ou les déficiences présumées ou réelles de la langue scientifique et technique française.

Il convient donc de chercher à identifier les facteurs généraux mais concrets qui renforcent, à certains égards, la dynamique interne du phénomène de l'**unification linguistique** dont l'aboutissement présent est l'**anglicisation** de la science et de la technologie.

Parce qu'un certain nombre de ces facteurs sont «communs» à plusieurs pays francophones et que d'autres sont propres à l'un ou à l'autre, il convient de distinguer ces facteurs, en nous référant, le cas échéant, à l'une ou à l'autre des trois communautés scientifiques et techniques francophones : européenne, canadienne/québécoise, africaine.

L'analyse de quelques-uns de ces facteurs conjoncturels constitue l'objet du cinquième chapitre, «La dynamique externe du phénomène».

CHAPITRE IV

La dynamique interne du phénomène

La dynamique interne, telle qu'entendue ici, est la résultante d'un certain nombre de facteurs «structurels» qui semblent tenir à la nature de la science et de la technologie, de la recherche scientifique et technique, de la langue scientifique et technique elle-même.

Pour analyser d'une façon objective la dynamique interne du phénomène, il semble nécessaire de faire abstraction du fait que la régression du français dans l'I.S.T., attribuable en partie au comportement linguistique des chercheurs francophones, se fait au bénéfice de l'anglais.

D'une part, si on demeure obsédé par l'«anglicisation», on risque de ne pas bien mesurer le poids des «facteurs structurels» et de sous-estimer les exigences internes propres à la démarche scientifique et technique.

D'autre part, il semble logique de considérer que, si la langue de la science et de la technologie était une autre langue que l'anglais, — n'importe quelle autre langue vivante à vocation internationale que les aléas de l'histoire auraient promue à ce rôle — , on pourrait encore spéculer sur les dangers que cette suprématie représenterait pour les autres langues nationales et pour les autres pays.

En d'autres termes, les considérations que l'on pourra éventuellement faire plus loin dans ce document sur les conséquences désastreuses, virtuelles ou appréhendées, d'une suprématie linguistique, y compris de l'anglais, dans la science et la technologie, ne doivent point nous faire oublier ou passer sous silence que, quelle que soit la langue que l'histoire a favorisée ou favorisera, il y a, dans la nature même de la science et de la technologie modernes, dans la recherche scientifique et technique, telle qu'elle est aujourd'hui pratiquée, une tendance certaine à l'unification linguistique qui, au point de départ d'une analyse sérieuse, ne doit pas être niée sous prétexte qu'elle peut être dangereuse à bien des égards.

C'est, semble-t-il, dans l'examen impartial de ces facteurs structurels que l'on pourra mieux comprendre la perplexité d'un certain nombre de chercheurs à l'endroit du phénomène en cause, les contraintes réelles qui s'exercent sur eux, les contradictions existentielles qu'ils vivent quotidiennement en tant que chercheurs et en tant qu'hommes.

Aussi essaierons-nous ici de présenter, d'une façon un peu plus articulée bien que sommaire, certaines opinions que nous avons recueillies au cours des lectures, des consultations et des discussions préparatoires à la rédaction du présent document. Elles tournent toutes autour de la «nécessité de communiquer» et du problème apparemment insoluble de concilier, à l'heure présente, la «promotion de la science et de la technologie» et la «promotion de la langue française».

Article 4.1.

FACTEURS STUCTURELS RELATIFS À LA NATURE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE ET À LA MANIÈRE DONT ELLE EST PRATIQUÉE

Plusieurs analystes soutiennent que la recherche scientifique et technique — en raison des méthodes rigoureuses qu'elle impose, de son organisation, des impératifs qui entourent sa pratique — postule, dans les meilleures conditions, l'emploi d'une

langue unique ou commune. Que l'utilisation d'une langue unique soit souhaitable ou utile ou nécessaire à la recherche scientifique et technique, c'est discutable mais il n'en demeure pas moins que ceux qui se consacrent à cette activité sont enclins, semble-t-il, à justifier l'emploi d'une langue unique dans l'exercice de leur profession, cette langue fût-elle, comme aujourd'hui, l'anglais.

Sous-article 4.1.1.

La nature de la recherche scientifique et technique prédispose à l'emploi d'une langue commune

La recherche scientifique et technique s'exerce dans un contexte particulier par rapport aux autres modes de connaître et de signifier. S'il y a des millions de façons de méditer, de philosopher, de discourir «artistiquement», de produire des oeuvres d'art, la science et la technologie dans leurs manières propres d'appréhender le réel et de le signifier exigent une méthodologie rigoureuse qu'on a, avec raison, comparée à une véritable ascèse intellectuelle.

L'observation des procédures prescrites par la méthodologie de la recherche scientifique et technique est une condition indispensable pour faire oeuvre valable, pour être entendu et compris des autres chercheurs de la même discipline ou du même domaine. L'observation des règles méthodologiques est, à certains égards, une condition de validation des résultats obtenus.

Cette méthodologie de la recherche scientifique et technique a des exigences comparables pour tous les chercheurs, individuellement ou collectivement considérés. La pratique de cette méthodologie engendre des habitudes intellectuelles spécifiques, notamment le besoin de connaître avec la plus grande rigueur et de signifier le savoir ou le savoir-faire avec la plus grande précision.

La pratique, par les chercheurs de tous les pays, d'une même méthodologie scientifique et technique prédispose ceux-ci à utiliser un mode de signifier qui, dans les meilleures conditions, correspond au caractère spécifique du mode de connaître propre à la science et à la technologie. Elle postule, à la limite, l'unification linguistique.

L'argument de ceux qui affirment que «la pratique de la méthodologie de la recherche scientifique et technique» prédispose à l'emploi d'une langue commune en science et en technologie semble erroné d'après certains critiques, en raison du fait que «l'unification linguistique» qui s'accomplit aujourd'hui par le biais de l'anglicisation ne se produit pas également dans le domaine des sciences de la nature et dans le domaine des sciences de l'homme comme semble le montrer la première partie du document.

Quelle réfutation donne-t-on à cette objection dans certains milieux scientifiques? **Premièrement**, la pratique d'une méthodologie commune n'explique pas totalement la tendance à l'unification linguistique ; elle n'en est qu'une composante. **Deuxièmement**, il n'est pas possible, pour de multiples raisons, d'appliquer au domaine des sciences de l'homme toutes les règles de la méthodologie des sciences expérimentales. En effet, c'est dans le domaine des sciences de la nature que le modèle le plus achevé de la science et de la technologie est atteint, c'est-à-dire dans les sciences empirio-métriques.

Les «grandes» disciplines des sciences de la nature (physique, chimie, biologie) et les techniques qu'elles développent pour leur propre progrès ou qui en découlent

comme des applications sont empiriques en ce sens qu'elles originent dans l'observation ou l'expérimentation ; elles sont métriques par le fait qu'elles utilisent la mesure comme principal instrument de travail et la symbolique mathématique comme modèle explicatif.

Elles représentent, aux yeux de plusieurs chercheurs et dans la pensée populaire, les «vraies sciences», les «sciences exactes», les «big sciences». Et c'est précisément dans ces disciplines scientifiques et techniques que se produit «l'unification linguistique par le biais de l'anglais»... C'est donc en examinant le comportement linguistique des chercheurs dans les disciplines de ce domaine qu'on peut formuler l'hypothèse que la pratique de la méthodologie de la recherche scientifique et technique prédispose à l'utilisation d'«une langue commune ou unique».

Certains objectent à cela que les choses sont plus simples et qu'on n'a pas besoin d'invoquer des «théories abstraites» pour expliquer le phénomène. Celui-ci, en effet, peut être analysé en prenant tout simplement en compte certains facteurs conjoncturels. En effet, les disciplines scientifiques et techniques en question dans l'argumentation sont qualifiées de «dures» ou de «lourdes». La recherche scientifique et technique, dans ces domaines, nécessite très souvent des ressources matérielles, financières et humaines considérables qui exigent la plupart du temps la coopération de multiples instances économiques, politiques, scientifiques et techniques. Cette coopération pose inévitablement le problème du choix d'une langue de communication entre les chercheurs, choix qui se fait ordinairement en faveur de la langue du pays scientifiquement, techniquement et économiquement le plus puissant.

* * *

En terminant, on peut faire remarquer que, si la première hypothèse formulée correspondait à une réalité, cela signifierait que le phénomène de l'unification linguistique observé dans les disciplines empirio-métriques se propagerait aux disciplines empirio-schématiques au fur et à mesure que celles-ci évolueraient vers le statut de «sciences exactes».

Les disciplines empirio-schématiques sont empiriques parce qu'elles originent dans l'observation et, lorsque possible, l'expérimentation ; elles sont dites schématiques parce qu'elles tendent à une appréhension aussi rigoureuse que possible de la réalité au moyen de schémas explicatifs qui ne peuvent que partiellement se fonder sur des mesures vraiment significatives et sur la symbolique mathématique comme modèle explicatif.

Aux yeux de certains méthodologistes, elles apparaissent comme des sciences et des techniques qui s'acheminent inlassablement vers le statut des sciences empirio-métriques... mais qui ne pourront sans doute pas y parvenir en raison de la complexité qualitative des objets qu'elles étudient, objets qu'elles ne pourront jamais totalement cerner par des «instruments de mesure» aussi sophistiqués soient-ils.

Reformulée en d'autres termes, l'hypothèse du début pourrait se lire ainsi : certaines disciplines scientifiques et techniques, en raison de leur nature empirio-métrique, ont atteint un degré de développement qui postule l'«unité linguistique» (par exemple la physique, la chimie, la biologie,...). D'autres disciplines scientifiques et techniques, en raison de leur nature empirio-schématique, n'ont pas encore atteint et n'atteindront peut-être jamais le degré de développement qui postulerait l'emploi d'une langue unique.

Ce qui précède peut apparaître comme une digression «scolastique» mais il n'en demeure pas moins que ces considérations s'appuient sur l'observation d'une coïncidence «curieuse» qui mérite attention :

— c'est dans les sciences empirio-métriques — et les technologies qui s'y rattachent — que les chercheurs francophones, notamment, délaissent dans une proportion croissante la langue française au profit d'une seule langue de communication ;

— c'est dans les sciences empirio-schématiques — et les technologies qui s'y rattachent — que les chercheurs francophones, notamment, continuent le plus à employer la langue française et que l'«unité linguistique» paraît le moins s'imposer.

Sans confondre **corrélation** et **causalité**, on peut sans doute s'interroger sur le bien-fondé de l'hypothèse formulée.

Sous-article 4.1.2.

Les modalités d'organisation de la recherche scientifique et technique contemporaine imposent, pratiquement, l'adoption d'une langue unique

Modalités d'organisation de la recherche scientifique

«Si, à ses débuts, la science n'a été l'affaire que de quelques individus isolés ou de groupes très fermés comme les académies, elle est récemment devenue un phénomène [...] d'une grande ampleur qui représente une fraction non négligeable du travail collectif. La recherche s'est professionnalisée. Elle est conduite en général par des équipes, car la division du travail s'est installée dans ce domaine comme dans celui de la production, et il faut nécessairement une organisation pour regrouper les tâches autour d'un projet commun. Or, c'est en général autour d'un projet défini que se développe une activité de recherche. La réalisation d'un tel projet peut demander plusieurs années de travail, elle exige une coordination des efforts et une distribution des tâches dans le temps. Il faut donc un support institutionnel capable de rassembler, pendant le temps voulu [et sur de très longues périodes parfois], les collaborations nécessaires et aussi de mobiliser les ressources matérielles indispensables. À un niveau plus élevé, les équipes de recherche s'agrègent elles-mêmes en unités plus vastes (ou sont suscitées par des unités plus vastes), qui constituent ce que l'on appelle en général des centres de recherche axés non pas autour d'un projet défini mais d'une discipline plus ou moins étroitement circonscrite, parfois de plusieurs disciplines. Ces centres eux-mêmes sont très souvent fédérés dans le cadre d'une institution encore plus vaste, du type université (où la recherche est associée plus ou moins intimement à l'enseignement, à la fois au niveau des formations professionnelles spécialisées et au niveau de la formation des jeunes chercheurs), ou du type laboratoire (ce terme étant ici entendu en un sens très large comme désignant une institution de recherche de grandes dimensions, mais distinct d'une université par le fait que l'enseignement n'y tient qu'une place tout à fait marginale). Enfin, à un niveau plus élevé encore, la recherche scientifique fait l'objet, dans les États modernes, d'une organisation au niveau global, sous la forme d'institutions appropriées, telles que les centres nationaux de recherche, les académies des sciences, les organes étatiques de la politique scientifique, ces institutions dépendant elles-mêmes directement d'un ministère [ou d'un organisme national] chargé de la gestion de la recherche scientifique[1].»

1. Jean LADRIÈRE, *Les enjeux de la rationalité. Le défi de la science et de la technologie aux cultures*, s.l., Aubier-Montaigne/UNESCO, 1977, 221 p., p. 60.

Enfin, on retrouve, même aujourd'hui, des institutions internationales de recherche scientifique, qui relèvent d'organismes internationaux ou multinationaux. Les institutions de recherche de chaque pays ou de chaque État et les institutions internationales ou multinationales entretiennent entre elles des relations particulièrement étroites qui transcendent les frontières nationales et les frontières linguistiques.

Modalités d'organisation de la recherche technique

> «En ce qui concerne la technologie, il faut sans doute distinguer ce qui relève de la recherche de nouveaux procédés et ce qui relève de l'utilisation des procédés connus, soit sous la forme de réalisation de projets individuels (comme la construction d'une centrale nucléaire), soit sous la forme de la production en grande série (comme la production de machines à calculer de poche). Ce qui concerne l'utilisation relève pour la plus grande part de l'instance économique; pratiquement, ce sont les institutions servant de support à l'activité économique, c'est-à-dire les entreprises, qui fournissent ici le cadre organisationnel indispensable. Mais lorsqu'il s'agit de la réalisation de grands projets, qui sont considérés comme étant d'intérêt national ou dont l'ampleur dépasse les possibilités des entreprises, ou dont le caractère «gratuit» tombe en dehors des préoccupations de celles-ci, on voit se constituer des agences spécialisées, directement suscitées par l'État et éventuellement gérées ou du moins contrôlées par lui, qui sont chargées précisément d'assurer la mise en oeuvre des technologies appropriées en vue de répondre aux objectifs fixés. On pourra songer ici à l'organisation des vols spatiaux ou à l'équipement énergétique, et c'est dans cette catégorie d'organisation qu'il faudrait sans doute ranger aussi tout ce qui relève de l'utilisation des technologies à but militaire. Par ailleurs, la recherche technologique se fait également dans des cadres institutionnels, soit spécifiques, soit relevant d'autres fonctions : une partie de cette recherche, celle qui est la plus proche de la recherche scientifique proprement dite, s'effectue (sous le nom de recherche appliquée) dans les unités de recherche à vocation essentiellement scientifique, une autre partie dans le cadre des entreprises ou des agences étatiques spécialisées, une partie enfin dans des laboratoires spécialisés, orientés spécifiquement vers la solution de problèmes technologiques d'une espèce donnée[2].»

Enfin, la recherche technologique s'effectue de plus en plus dans le cadre d'entreprises multinationales ou transnationales distribuées à travers le monde entier.

En tout état de cause, tout comme l'activité de recherche scientifique, l'activité de recherche technique est portée par des groupes et des organisations spécifiques et on peut rigoureusement parler ici, avec plus de raisons encore que pour la science, de «production des connaissances technologiques sur une base industrielle», production qui répond à des critères comparables à ceux appliqués à l'industrie, **efficacité** et **rentabilité**, si souvent invoqués en faveur de l'unité linguistique dans les domaines de la recherche technique.

Modalités d'organisation des «chercheurs»

> «Il faut aussi tenir compte, à côté des institutions de recherche proprement dites, des associations diverses où se retrouvent les scientifiques d'une discipline déterminée ou d'un groupe de disciplines, au niveau national aussi bien qu'au niveau international, et qui ont pour objectif soit de favoriser le développement des disciplines en question (par les échanges personnels, l'organisation de congrès, la publication de revues spécialisées), soit de

2. Jean LADRIÈRE, *op. cit.*, pp. 81-82.

promouvoir les intérêts professionnels des chercheurs (syndicats de chercheurs), soit encore de donner un support collectif à l'expression de la responsabilité éthique et sociale des scientifiques[3].»

Étant donné toute cette infrastructure organisationnelle de la recherche, on peut vraiment parler, dans les sociétés modernes, **de véritables «communautés scientifiques et techniques» nationales et internationales** qui encadrent et supportent les activités des chercheurs dont les fonctions sont désormais partie intégrante d'un vaste ensemble dont les normes et les règles imposent des containtes certaines en ce qui a trait aux échanges d'information scientifique et technique, au niveau international de même qu'au niveau national.

La multiplicité des langues, pour les échanges d'I.S.T. au niveau international — et parfois même au niveau national — apparaît alors aux chercheurs, non seulement comme un inconvénient ou un embarras, mais comme quelque chose de «contre-nature»...

Quel que soit le jugement que l'on puisse porter sur cette attitude, force est de reconnaître qu'elle découle en droite ligne des modalités d'organisation de la recherche scientifique et technique moderne, autrement dit d'un facteur structurel sur lequel chaque chercheur individuellement considéré a peu de prise. On peut même se demander si les membres d'une communauté scientifique et technique nationale donnée, considérés collectivement, sont en mesure de modifier quelque chose à cette dynamique interne si, d'aventure, la langue adoptée par la majorité de la communauté scientifique et technique internationale, dans tel domaine ou dans telle discipline, n'est pas la langue utilisée par la communauté scientifique et technique nationale en question.

Peut être, par ailleurs, ce type d'argument n'est-il rien d'autre qu'une forme d'intériorisation ou de justification rationnelle à posteriori d'un comportement linguistique.

> «J'ai le sentiment, affirme Jacques Cellard, linguiste et journaliste [*Le Monde*], que tout un mouvement est en train de faire admettre aux scientifiques et, à travers eux, au pays et à l'Occident en général, **que l'utilisation de l'anglais est un fait de nature.** Une certaine nature des choses, de l'histoire, de la société, obligerait à l'emploi de l'anglais. Et là, je ne peux m'empêcher de faire un rapprochement très net avec l'idéologie qui, pendant tout le 19e siècle, a voulu nous faire admettre que la structure capitaliste d'une société était un fait de nature et non pas de culture au sens large[4].»

Article 4.2.
FACTEURS STRUCTURELS RELATIFS À LA NATURE DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE CONSIDÉRÉES COMME INSTRUMENTS DES POUVOIRS POLITIQUE ET ÉCONOMIQUE

L'évolution de la science et de la technologie et le rôle que les instances politiques et économiques des sociétés industrielles leur assignent ou leur reconnaissent, constituent un autre facteur structurel dont l'analyse peut aider à comprendre le phénomène de l'unification linguistique par le biais d'une langue qui ne peut plus être neutre.

---

3. Jean LADRIÈRE, *op. cit.*, p. 81.
4. *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, présentés par Noëlle de CHAMBRUN et Anne-Marie REINHARDT, *op. cit.*, p. 24.

La nature de la science et de la technologie

LA SCIENCE

La science contemporaine est à la fois **méthode de connaître et principe d'action**. La science est incontestablement un mode d'appréhension de la réalité qui conserve quelque chose de l'idée classique de la science entendue comme **recherche de la vérité.**

Cela explique que, même s'il est devenu évident qu'elle ne peut plus être considérée comme une partie de la philosophie, qu'elle a ses principes et ses méthodes propres, on continue à la considérer comme une modalité du savoir théorique ou spéculatif.

C'est également dans ce fait que s'enracine l'idée courante — et certainement discutable — «selon laquelle les théories scientifiques, en se remplaçant les unes les autres, se rapprochent asymptotiquement de la théorie entièrement vraie» qui représentera adéquatement la réalité tout entière, aussi bien physique qu'humaine.

Ce qui semble important d'observer, c'est que cette conception de la science comme poursuite et conquête de la vérité exerce une influence certaine sur la conception même que se font les chercheurs du caractère «libre et gratuit» de leur démarche, quel que soit le degré d'«universalité» que cette démarche ait dans la modeste et contingente réalité quotidienne. Il n'y a pas, pour les chercheurs, de petites et de grandes recherches scientifiques.

C'est sans doute sur une telle notion de la science que se fondent ultimement les chercheurs pour réclamer et justifier la plus grande marge d'autonomie possible dans l'exercice de leur fonction et qu'ils condamnent, à priori, tout ce qui semble pouvoir affecter leur démarche.

Mais depuis un demi-siècle, particulièrement, la science s'est enrichie d'une nouvelle dimension d'un caractère absolument indiscutable : elle est devenue — vieux «rêve scientiste» partiellement réalisé — un principe et une méthode d'action qui peuvent, non seulement scruter, transformer ou «recréer» la nature, mais également scruter, transformer ou «recréer» les hommes et leurs institutions.

> «À vrai dire, cette liaison de la connaissance scientifique et de la capacité d'agir efficacement sur le monde a déjà été [...] perçue par ceux qui ont fondé la science moderne, ou du moins par certains d'entre eux. Mais il a fallu toute l'évolution qui est intervenue depuis l'époque des commencements pour que l'on s'aperçoive de la véritable signification de cette liaison.

LA TECHNOLOGIE

> «Si la science marque si profondément la vie sociale contemporaine, ce n'est sans doute pas avant tout, et en tout cas pas de façon directe, à cause des représentations qu'elle nous donne de la réalité, mais parce qu'elle a engendré une sorte de projection extérieure, sous la forme d'un corps d'appareillages et de pratiques dans lesquels nos existences sont [maintenant] prises comme malgré elles et qui déterminent de façon immédiate les modes de vie, et de façon médiate les représentations du monde et les systèmes de valeur.
>
> «C'est la technologie qui constitue cette médiation concrète, matérielle, entre la science et la vie quotidienne et qui représente ainsi comme la face visible du phénomène «science». Certes, il ne peut être question d'identifier purement et

simplement science et technologie. Mais il faut bien reconnaître qu'il y a entre les deux [...] une liaison extrêmement étroite. C'est [d'ailleurs] précisément à cause de cette liaison, qui paraît bien n'avoir nullement un caractère fortuit mais en laquelle semble se manifester un trait essentiel de la science, que nous sommes amenés à voir la science beaucoup plus comme un système d'action que comme une méthode de connaissance pure[5].»

Le fait d'être incapable de tracer avec précision une démarcation entre science et technologie montre, d'une certaine manière, que ceux qui se livrent à la recherche technique participent — à des degrés divers — au savoir et au pouvoir de ceux qui s'adonnent à la recherche scientifique proprement dite.

La science et la technologie et les instances politiques et économiques

Bon gré mal gré, les sociétés industrielles contemporaines vivent sous la dépendance de la science et de la technologie considérées tout autant comme une certaine «vision du monde» que comme «pouvoir de transformation du monde» et sous la «dépendance» de ceux qui, par leurs recherches, font progresser le savoir et le savoir-faire.

Cette évolution du rôle de la science et de la technologie résulte, pour une grande part, du fait que le développement scientifique et technique a été perçu dans de nombreux pays occidentaux comme un **instrument privilégié de progrès** par les instances politiques et économiques qui ont alors, de diverses manières, encouragé, supporté et financé les efforts des chercheurs et des groupes de chercheurs scientifiques et techniques. Le développement des sociétés industrielles s'appuie désormais sur le développement de la science et de la technologie. Celles-ci ont gagné en «influence» ce qu'elles ont perdu — au moins partiellement — en «gratuité». Ceux qui s'y consacrent constituent de «véritables sociétés» ou «communautés» dont le rôle auprès des instances politiques et économiques ne semble plus devoir cesser de croître.

Conséquences sur la langue de la science et de la technologie

Cette évolution du rôle de la science et de la technologie et des relations de celles-ci avec les instances politiques et économiques a des conséquences sur le choix d'une langue pour la science et la technologie. Elle a rendu impossible la **neutralité** de la langue scientifique et technique.

En effet, tant que la science et la technologie se développaient plus ou moins en marge des instances politiques et économiques, le latin — dépourvu par l'évolution de l'histoire de toute connotation impérialiste — a pu constituer une langue «neutre» de la science et de la technologie.

Mais dès que les relations entre la science et la technologie et les instances politiques et économiques se firent plus étroites, les langues «nationales» des pays européens les plus développés remplacèrent de plus en plus le latin comme véhicules de la pensée scientifique et technique. Le problème d'une langue unique pour la science et la technologie allait désormais se poser en des termes nouveaux.

En effet, la science et la technologie atteignant dans certains domaines une importance considérable pour le prestige et le pouvoir des instances politiques et

5. Jean LADRIÈRE, *op. cit.*, pp. 14-15.

économiques «nationales», celles-ci ne pouvaient plus que devenir des «rivales» dans la promotion d'une langue scientifique et technique, au niveau international. Le choix de celle-ci dépendrait désormais non pas de la qualité intrinsèque de telle ou telle langue «nationale» mais de la suprématie politique, économique, scientifique et technique de telle nation ou de tel pays.

L'unification linguistique «souhaitable» dans la science et la technologie allait devenir, en raison de ce fait même, l'objet de controverses qui n'ont pas encore cessé. Puisque l'allemand ou le français avaient pu devenir la langue de la science et de la technologie, l'utilisation de l'anglais ne dépendrait plus que de la conjoncture historique. Entre une Pentecôte (don des langues) imprévisible et une Babel (confusion des langues) certaine, les «scientifiques» ont retrouvé dans une langue moderne l'unité linguistique postulée par la science et la technologie. Ils semblent progressivement opter pour ce «latin moderne» qu'est devenu l'anglais malgré qu'il ne soit pas «neutre».

> «Nous avons déjà connu des périodes, affirme Roland Omnès, président de l'Université de Paris XI, où tous les intellectuels parlaient la même langue. Ce fut d'abord le grec d'Alexandrie, puis le latin médiéval, quand on pouvait s'asseoir sur les bancs de Montpellier, de Mayence ou d'Oxford pour n'accroître que ses connaissances. **Puis ce fut l'éclatement**.
>
> «J'aimerais qu'on m'éclaire sur les causes de cet éclatement, car il me semble que la France y a beaucoup participé. Au sortir de la querelle des anciens et des modernes, alors que la France tenait en Europe une position dominante, on a vu les Académies favoriser les publications en français, entamant ainsi le processus qui devait voir le latin disparaître. Les autres nations ne pouvaient l'admettre et les philosophes n'ont pas été les derniers à n'utiliser que leur langue maternelle. On a vu Rousseau écrire en bon français, Hume en anglais agréable et Kant en allemand déplorable, alors que les scientifiques maintenaient tant bien que mal l'usage du latin. Les Bernouilli, Euler, Gauss écrivent en latin, Newton publie les *Principes* en latin et l'*Optiks* en anglais marquant ainsi le moment où s'opère la césure[6].»

Article 4.3.
FACTEURS STRUCTURELS RELATIFS À LA SCIENCE ET À LA TECHNOLOGIE CONSIDÉRÉES COMME GÉNÉRATRICES D'UNE «CULTURE NOUVELLE»

L'utilisation croissante de l'anglais dans certains secteurs et certains domaines de recherche scientifique et technique «internationalisés» semblerait laisser plus ou moins indifférents la majorité des chercheurs francophones. Les statistiques déjà citées montrent assez clairement qu'un bon pourcentage d'entre eux s'accommodent bien de la situation.

Cette attitude, explicable de diverses manières, s'enracinerait plus ou moins directement, selon une certaine opinion, dans la nature même de la science et de la technologie qui portent en elles le germe d'une **«culture nouvelle qui tend à la déstructuration de la culture et des cultures»**. Selon Jean Ladrière,

> «La science ne se constitue comme telle qu'à partir du moment où commence à fonctionner une perspective objectivante qui est celle d'un sujet anonyme,

6. *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, présentés par Noëlle de CHAMBRUN et Anne-Marie REINHARDT, *op. cit.*, pp. 11-12.

impersonnel, détaché des enracinements concrets qui donnent à l'être humain ses assises existentielles et le relient effectivement à la nature, au temps, à une communauté historique particulière. Il faut qu'intervienne une rupture par rapport au vécu, que soit mis en suspens le réseau constitué des significations, le système traditionnel des évidences, pour que puisse s'élaborer un savoir de type scientifique. La mise à distance objectivante à l'égard du vécu, qui soustend l'attitude scientifique, se propage au domaine de la technologie (p. 17).

«Si, à certains égards, la science, en tant que système particulier de représentation, et la technologie, en tant que système particulier d'action, ne sont que des sous-composantes de la culture, en un autre sens elles s'en détachent pour constituer des systèmes largement autonomes, en interaction avec la culture, mais s'opposant à elle comme l'universel au particulier, l'abstrait au concret, le construit au donné, l'anonyme au vécu, le systémique à l'existentiel (p. 18).

«Cela signifie que le développement de la science [et de la technologie] a profondément modifié non seulement le contenu de la culture (en introduisant de nouveaux éléments de connaissance et en induisant de nouvelles pratiques), mais ses assises mêmes. [Par leur dynamique, la science et la technologie ont] complètement bouleversé l'idée que la tradition occidentale s'était faite de la raison, de la vérité, de rapports entre la raison théorique et la raison pratique, de la finalité de l'homme et de la nature de l'historicité (p. 15).

«Science et technologie ont leurs lois de développement, mais l'historicité qui se manifeste en elles est émergente par rapport à celle qui porte les cultures. Il est possible qu'un jour, sous l'action de la science et de la technologie précisément, nous aboutissions à une culture universelle, uniforme et relevant entièrement du «construit» (p. 17)[7].»

Ces caractères de la science et de la technologie ont un impact certain sur ceux qui pratiquent la recherche scientifique et technique. La notion de culture à laquelle réfèrent les «défenseurs du français» en général et du français dans la science et la technologie, et la notion de culture à laquelle réfèrent implicitement les professionnels de la recherche scientifique et technique, sont distinctes et peut-être difficilement «réconciliables».

Dans ces conditions, les exhortations faites aux chercheurs scientifiques et techniques francophones de «se faire les promoteurs de leur culture nationale» et, bien entendu, de la langue française qui en est l'expression la plus authentique, ne semblent pas provoquer les réactions souhaitées. On peut, bien sûr, soutenir avec justesse qu'un chercheur est aussi un citoyen et qu'à ce titre il a des responsabilités à l'égard de la promotion, à travers le monde, de la culture nationale du pays auquel il appartient. C'est sans doute pour cette raison que de nombreux chercheurs manifestent à l'endroit du problème de la langue dans la science et la technologie une perplexité qui, à sa manière, traduit les tiraillements qu'ils subissent parfois : est-il possible d'oeuvrer «simultanément» à l'élaboration d'une «nouvelle culture» — planétaire ou mondialiste et au maintien et au développement des «cultures nationales»?

Aux yeux de certains, c'est en ces termes que se pose la «contradiction existentielle» que doivent vivre de nombreux chercheurs surtout dans les secteurs et les domaines de recherche scientifique et technique «internationalisés».

---

7. Jean LADRIÈRE, *op. cit.*

Article 4.4.

FACTEURS STRUCTURELS RELATIFS À LA NATURE DE LA LANGUE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

La nature particulière de la science et de la technologie, comme modes de connaître, se reflète sur la nature particulière de leur mode de signifier. Celui-ci comporte un caractère particulier qu'il convient d'explorer brièvement pour essayer de mieux saisir certains arguments invoqués par les chercheurs quand ils tentent d'expliquer leur comportement linguistique ou la situation particulière dans laquelle ils sont placés, à cet égard, dans l'activité professionnelle qu'ils exercent.

La langue scientifique et technique se forme et se développe selon des règles spécifiques qui sont différentes de celles qui régissent la formation et le développement de la langue générale. Il semble qu'on aurait tort de considérer la langue utilisée par les hommes de la science et de la technologie à la lumière des critères utilisés pour la langue générale.

Louis Guilbert[8] a mis en lumière quelques traits caractéristiques de la langue scientifique et technique et certaines particularités relatives à son emploi dans un article dont il faut citer de larges extraits dans l'impossibilité où on est de le résumer sans le trahir.

> «La reconnaissance d'un mode de fonctionnement spécifique aux termes scientifiques et techniques à l'intérieur du lexique général de la langue repose sur une opposition globale entre le lexique général présentant une certaine unité et un ou des vocabulaires scientifiques et techniques eux-mêmes définis par un certain nombre de traits communs.
>
> «Dans le domaine du lexique scientifique et technique, il existe autant de vocabulaires particuliers qu'il y a de domaines de la connaissance scientifique et technique.
>
> [...]
>
> «Les signes du lexique commun, d'une manière générale, sont porteurs de connotations psychologiques et sociales infiniment complexes exprimant la personnalité du locuteur et la spécificité de la communication. Les signes des vocabulaires techniques et scientifiques au contraire tendraient à être univoques (p. 6).
>
> [...]
>
> «L'analyse statistique du lexique fait apparaître un noyau de termes de haute fréquence et des zones concentriques de termes de fréquence décroissante jusqu'au seuil de fréquence minimale où peuvent se situer les termes spécialisés de la science et de la technique. Les termes les plus fréquents appartiennent au vocabulaire général parce qu'ils sont les outils lexicaux nécessaires à tous les types de communication ; les termes techniques et scientifiques sont ignorés de la masse parce qu'ils sont employés dans des situations de communications où n'interviennent que des spécialistes.
>
> [...]
>
> «Dans le lexique général, on assiste à une multiplication des emplois différenciés d'un même mot, donc à l'accentuation de la polysémie. Dans les

8. Louis GUILBERT, «La spécificité du terme scientifique et technique», *Langue française*, nº 17, février 1973, pp. 5-17.

vocabulaires scientifiques et techniques, un certain nombre de termes disparaissent avec les outils, les procédés de fabrication, et les concepts vieillis. De là provient la tendance à la création de nouveaux mots avec l'apparition de nouvelles choses plutôt qu'à la diversification sémantique de termes déjà existants.

«On peut caractériser aussi la terminologie scientifique et technique par opposition au lexique général selon **le critère de la perméabilité aux emprunts aux langues étrangères.** C'est une réalité aisément contrôlable que la plus grande partie des termes étrangers introduits dans notre lexique le sont dans les vocabulaires techniques et scientifiques (p. 7).

«Le lexique général est naturellement exposé à la multiplication infinie et incontrôlable de la polysémie ; c'est un aspect de la créativité inhérente au langage, une conséquence de la faculté de tout locuteur de faire toujours de nouvelles phrases par la combinaison des mêmes termes, souvent pourvus de valeurs sémantiques nouvelles par la nouveauté de la combinaison.

[...]

«Les vocabulaires scientifiques et techniques, de leur côté, apparaissent aussi comme un domaine privilégié où se manifeste **un mouvement néologique du lexique,** prévisible dans la mesure où l'objet de la science est de mieux connaître le monde, de découvrir des réalités nouvelles, des concepts nouveaux qui appellent des mots nouveaux. [...]

«La néologie apparaît comme étant d'une essence différente dans les deux domaines. Néologie en puissance d'un côté, relevant à la fois des règles du système de la langue et de l'imagination créatrice des locuteurs, néologie étroitement liée à la réalité exprimée de l'autre (p. 8).

[...]

«La manière de signifier propre aux termes scientifico-techniques implique une priorité de l'aspect référentiel sur l'aspect morphologique dans le signe. De là découlent plusieurs caractéristiques de ce signe. La fonction référentielle du signe tend à prendre une valeur universelle dans la même mesure que la chose elle-même. Il n'y a pas de vérité scientifique ou technique propre à chaque pays.

«Par-delà les langues nationales, les techniciens et les savants se comprennent dans leur spécialité, pour autant que la syntaxe de la langue ne constitue pas un obstacle dans la communication. C'est pourquoi les termes scientifiques et techniques semblent moins liés à la structure sémantique de la langue de chaque peuple. **La recherche d'un vocabulaire à vocation universelle dans chaque domaine particulier de la science et de la technique apparaît comme une démarche conforme à la nature même de ces vocabulaires.** De là, le recours à des formes aptes à fonctionner par-delà les différenciations nationales, comme les bases latines et grecques ; de là, la tentation de la symbolisation absolue du signe linguistique par l'usage du symbole mathématique et logique, et la formation de propositions conformes à ces langages, la combinaison de signes linguistiques et de signes numériques ; [...] (p. 12).

En somme, de tous les points de comparaison évoqués, semblent se dégager certains traits spécifiques du signe en tant que terme scientifique et technique; il dénote ou dénomme, tend à être monosémique; il jouit d'un rang de fréquence peu élevé dans une masse de vocabulaire indifférenciée ; il se présente plus fréquemment comme néologisme parce qu'il se crée en liaison avec l'invention des choses ; il prend plus facilement la forme étrangère ; il privilégie l'aspect référentiel sur l'aspect morphologique.

De là découlent un certain nombre de conséquences relatives à l'utilisation de la langue scientifique et technique.

> «Le terme scientifico-technique ne peut être dissocié de sa fonction sociale, de la personnalité du locuteur spécialiste. Il a une valeur de signification, sinon différente, du moins autre pour le savant et le technicien d'une part, pour le non-spécialiste d'autre part.
>
> [...]
>
> «Ainsi tout vocable technique ou scientifique s'interprète, dans la communication entre spécialistes, par le paradigme constitué par l'ensemble des termes de la spécialité. Et chaque terme y ayant sa valeur spécifique et n'admettant pas de communication synonymique, il s'ensuit que le langage des savants et des techniciens produit un effet de technicité accentuée par l'accumulation des mots techniques indispensables (p. 13).
>
> «Dans la communication intervenant dans un milieu spécialisé, les termes scientifiques et techniques constituent non seulement une économie mais leur emploi résulte d'une sorte de complicité entre les interlocuteurs : c'est la tentation de l'argot qui donne de la cohérence au groupe initié au secret des mots techniques et scientifiques. La connaissance du vocabulaire du groupe est utilisée comme une sorte de test pour vérifier si tel locuteur inconnu est du métier.
>
> [...]
>
> «L'emploi d'un terme spécial constitue par ailleurs pour le spécialiste une sorte de garantie de la valeur de sa recherche. Connaître le terme exact qui définit un concept est la condition pour discuter d'égal à égal avec des confrères ou pour être admis à leur niveau. Créer un terme pour authentifier une théorie ou une fabrication nouvelle donne la propriété de la découverte (p. 14).
>
> [...]
>
> «Le mode de signification particulier aux termes scientifico-techniques, en raison de la relation privilégiée de la forme signifiante avec le référent, conduit, dans les vocabulaires techniques et scientifiques plus que dans le lexique général, à **l'adoption de termes étrangers, véhiculés avec la chose ou le concept importé.** Les facteurs psychologiques tels que le prestige de telle culture ou de tel exploit technique, les facteurs socio-économiques ou politiques tels que les rapports de dépendance économique ou politique viennent souvent corroborer la loi sémantique spécifique aux termes techniques. Mais c'est, en définitive, le comportement du locuteur, savant ou technicien, qui décide de l'adoption du terme étranger quand celui-ci est demeuré étroitement cantonné dans une spécialité : ou bien le spécialiste considère que la possession du vocabulaire étranger est la condition de son information complète et la condition du progrès dans sa spécialité ; ou bien la science ou la technique à laquelle il appartient est dans une position d'honorable compétition. Dans le premier cas, **les considérations d'éthique nationale risquent d'avoir peu de poids** ; elles en auront plus facilement dans le second (p. 15).

L'analyse de Guilbert ne permet pas, sans doute, de conclure que la langue scientifique et technique **doit** être unique. Elle permet cependant, semble-t-il, de penser que cette langue possède des caractéristiques propres quant à sa formation et à son développement et comporte des règles tellement spécifiques quant à son emploi, qu'elle incline à une certaine forme d'**unification linguistique dans la science et la technologie**... surtout quand une communauté scientifique et technique parlant «telle langue nationale» domine d'une façon significative la production des connaissances scientifiques et techniques dans certains secteurs ou certains domaines

de pointe de la recherche. Vraie ou fausse, cette hypothèse mérite peut-être au moins quelques instants de réflexion.

Conclusion du chapitre IV

Les débats sur la place du français dans les périodiques et les communications scientifiques et techniques, sur le comportement linguistique des chercheurs francophones dans certains secteurs et dans certains domaines scientifiques et techniques, sur la régression relative du français dans l'I.S.T., sur la progression de l'anglais dans la science et la technologie, ne doivent pas sous-estimer le poids réel des **facteurs structurels** esquissés dans le présent chapitre.

Certains facteurs semblent souvent constituer autant de «postulats» sur lesquels s'appuient plus ou moins explicitement les chercheurs pour expliquer ou justifier leur comportement linguistique. Ils fournissent même l'arrière-plan idéologique des affirmations du genre de celles-ci :

- l'anglais, c'est la *lingua franca* de la science et de la technologie, c'est le «latin moderne» de la science et de la technologie ;
- la liberté académique des chercheurs est chose sacrée et personne ne peut imposer l'emploi d'une langue à des chercheurs ;
- il est plus important, pour un chercheur, de travailler au progrès de la science et de la technologie que de travailler à la promotion de la langue française ;
- les chercheurs doivent échanger de l'I.S.T. et communiquer dans la langue comprise, lue ou parlée par la majorité des communautés scientifiques et techniques du monde ;
- les intérêts politiques et économiques des pays francophones et non les intérêts culturels ou linguistiques, déterminent les comportements à adopter quant à la langue de la science et de la technologie ;
- les chercheurs, quelle que soit la langue qu'ils emploient, servent leur pays à la manière qui leur est propre ;
- l'avenir du français dans la science et la technologie ne peut dépendre d'une décision gouvernementale, mais de la quantité et de la qualité de la production scientifique et technique des chercheurs francophones ;
- l'anglicisation de la science et de la technologie est aujourd'hui un phénomène normal tout autant que la «latinisation», la «francisation» ou la «germanisation» d'hier.

Si les considérations qui précèdent permettaient une discussion objective sur des propositions de ce genre, elles auraient leur utilité au cours du colloque.

CHAPITRE V

La dynamique externe du phénomène

FACTEURS CONJONCTURELS

Dans le chapitre IV, nous avons souligné, notamment, que la recherche scientifique et technique postule — pour des raisons diverses souvent invoquées par les chercheurs — l'emploi d'une langue commune ou d'une langue unique, et que les relations très étroites entre les instances politiques et économiques et la science et la technologie contemporaines entraînent l'impossibilité pratique de choisir désormais une «langue neutre» pour la recherche scientifique et technique.

Quelle que soit la validité de ces «hypothèses», on sait d'ores et déjà que, dans les faits, la langue anglaise est devenue ou est en voie de devenir la langue de la science et de la technologie, de l'I.S.T. dans certains secteurs et dans certains domaines de recherche scientifique et technique. Dès lors, il convient de se demander quels sont les principaux facteurs non structurels qui pourraient expliquer le phénomène de la progression de l'anglais et de la régression relative du français dans l'I.S.T. et dans la science et la technologie en général. Le chapitre V est consacré à la description de quelques-uns de ces facteurs «conjoncturels» dont l'influence combinée constitue ce que l'on appelle ici la dynamique externe du phénomène.

Un certain nombre de ces facteurs conjoncturels sont «universels» et, malgré leur importance, ne peuvent faire l'objet d'une analyse satisfaisante, ni au cours du colloque, ni dans ce document. On les évoquera cependant quand même ici afin, d'une part, de souligner l'ampleur de la dynamique externe du phénomène à l'étude et, d'autre part, pour permettre de mieux estimer la place et le rôle de certains facteurs plus particuliers dont il faut faire état en raison du thème même du colloque qui porte sur l'avenir du français dans les périodiques et les communications scientifiques et techniques.

Article 5.1.

FACTEURS CONJONCTURELS D'ORDRE POLITIQUE ET ÉCONOMIQUE

L'hégémonie politique et économique des États-Unis sur le monde occidental, fondée sur la suprématie scientifique et technologique de cette superpuissance, constitue sans aucun doute le facteur conjoncturel le plus universel qui explique pourquoi la langue anglaise est devenue ou est en voie de devenir la langue de la science et de la technologie, de l'I.S.T. et parfois même la langue de communication au sein des groupes de chercheurs des diverses communautés scientifiques et techniques des pays de la francophonie.

Depuis la dernière guerre mondiale, pour le meilleur et pour le pire, le monde se trouve divisé en deux blocs d'influences et d'intérêts dont les frontières sont, pour l'ensemble, «relativement stables».

Certes, le «réveil» de la Chine, la renaissance du «nationalisme» arabe, la coalition des pays «non alignés», les perturbations virtuelles dans les allégeances des pays africains et asiatiques peuvent éventuellement modifier cet équilibre des superpuissances.

Mais, pour le moment, deux capitales symbolisent et identifient deux superpuissances : Washington et Moscou. Les capitales de l'un ou l'autre des pays du monde sont plus ou moins «satellisées» par ces deux pôles majeurs d'influence dans le monde.

Dans *Le défi américain*[1], Jean-Jacques Servan-Schreiber décrit déjà les problèmes que pose ou posera la «conquête pacifique» de l'Europe, de la France en particulier, par les États-Unis d'Amérique. Voici quelques citations susceptibles d'amorcer un débat significatif :

> «Du temps où la puissance s'exprimait par le nombre d'hommes en armes, par le nombre des Légions, l'Europe fut au premier rang. Quand vint la puissance mécanique de l'industrie, de la transformation des matières premières, l'Europe garda la tête. En 1940 encore, rien n'aurait pu vaincre une coalition de l'Allemagne, de la Grande-Bretagne et de la France, si elles avaient été unies. Même livrée, par la folie hitlérienne, à sa plus grande guerre civile, cette Europe saignée dans son corps et aliénée dans son esprit, connut, après 1950, un redressement d'une telle vitalité qu'elle pouvait encore prétendre aux premiers rôles.
>
> [...]
>
> «Nos débats politiques, durant les années mêmes où commençait la conquête par l'industrie américaine de toutes les positions dominantes de la technologie, montrent assez que nos responsables ont perdu de vue et les réalités nouvelles et les conditions de l'espérance. Si bien que la Grande-Bretagne et la France se retrouvent au même point que les pays vaincus de la dernière guerre, comme l'Allemagne et l'Italie, face au vrai vainqueur qui a su exploiter son succès et entame maintenant la grande conquête.
>
> [...]
>
> «Ni les légions, ni les matières premières, ni les capitaux ne sont plus les marques, ni les instruments, de la puissance. Et les usines elles-mêmes n'en sont qu'un signe extérieur. La force moderne c'est la capacité d'inventer, c'est-à-dire la recherche ; et la capacité d'insérer les inventions dans des produits, c'est-à-dire la technologie. Les gisements où il faut puiser ne sont plus ni dans la terre, ni dans le nombre, ni dans les machines — ils résident dans l'esprit. Plus précisément dans l'aptitude des hommes à réfléchir et à créer.
>
> [...]
>
> «La formation, le développement, l'exploitation de l'intelligence — telle est la ressource unique. Il n'en existe pas d'autre. Le défi américain n'est pas brutal comme ceux que l'Europe a connus dans son histoire, mais il est peut-être plus dramatique : il est le plus pur.
>
> «Ses armes sont l'emploi et l'affinement systématique de tous les instruments de la raison, non seulement dans le domaine de la science qui ne connaît pas d'autre outillage, mais aussi dans celui de l'organisation, celui de la gestion, où les Européens se sont accoutumés au règne de l'irrationnel : fétichisme des préceptes transmis de père en fils, pesanteur des routines, droit divin de l'autorité, priorité abusive du «flair» sur la pensée méthodique. À côté de ces tabous pesants, la raison humaine est souple, légère, mobile.
>
> «La renaissance, que nous ne pouvons plus guère nous permettre d'attendre, ne répondra pas à l'éloquence patriotique ni aux sonneries de clairon du temps des grands affrontements physiques ; mais à la finesse de l'analyse, à la rigueur de la pensée, à la précision du raisonnement. Elle appelle donc une race particulière de chefs politiques, de chefs d'entreprises et de chefs syndicalistes.

1. Jean-Jacques SERVAN-SCHREIBER, *Le défi américain*, Paris, Éditions Denoël, 1967, 342 p.

«Combien de temps leur reste-t-il pour arriver ? Il serait absurde de fixer une date. Mais on sait, car chaque secteur se prête à certaines mesures, que le point de non-retour existe, et qu'il est proche[2].»

L'Europe a tenté bien sûr, de diverses façons, de relever le «défi américain»:

«En créant diverses communautés (Pool Charbon-Acier, Euratom, Marché Commun), l'Europe a montré qu'elle ressentait, il y a dix ans, le défi de la puissance américaine, elle a commencé de lui donner une réponse. En 1967, on peut établir un bilan: **l'Europe a créé un marché, elle n'a pas créé une puissance.** Et ce marché [...] ne tourne pas à son avantage, mais à celui de l'organisation industrielle américaine.

«En étudiant le bilan de dix ans de Marché Commun, la Compagnie Lambert conclut : «Un des résultats que l'on devait attendre du Marché Commun était la constitution de grandes entreprises européennes mieux armées pour affronter la concurrence internationale et particulièrement la concurrence américaine. L'écart technologique et financier qui sépare les firmes des deux continents aurait été réduit ; l'Europe aurait retrouvé une position de force dans les domaines du progrès scientifique, de l'innovation technique et, par là, de la puissance économique et financière. Jusqu'à présent, ce résultat n'a pas été atteint. **L'écart entre les deux continents s'accroît**» (pp. 116-117).

Quant à la constitution d'une «force politique» capable d'affronter «l'impérialisme» des États-Unis, le même auteur affirme :

«Au total, à Luxembourg comme à Bruxelles, nous sommes entrés dans une phase dite de «polycentrisme communautaire». Le centre de gravité de l'Europe s'éloigne des institutions communes par un renforcement constant des centres de décisions nationaux. Il est bien exact de dire que **la communauté se défait**» (p. 121).

Malgré ces constatations pessimistes, l'auteur soutient que :

«Dans le désarroi européen c'est probablement la France qui, pour quelques raisons excellentes, et d'autres ambiguës, a montré ces dernières années la volonté de principe la plus soutenue, mais dans un cadre national, de ne pas s'abandonner à la satellisation.» (p. 161).

Et sur le mode prophétique, dès 1967, Jean-Jacques Servan-Schreiber conclut : «En 1980, les États-Unis seront dans un autre monde. Si nous n'y sommes pas parvenus de notre côté, **ils détiendront un monopole de la technique, de la science, de la puissance moderne**» (p. 115).

Pour sa part, Alvin Toffler[3] décrit la genèse de la domination américaine sur le monde occidental et identifie trois facteurs «économiques» qui contribuèrent à assurer aux États-Unis d'Amérique cette hégémonie qui les a élevés au rang de superpuissance :

«À la fin des hostilités, l'Europe occidentale était un champ de ruines encore fumantes. L'Allemagne n'était plus qu'un paysage lunaire. L'Union soviétique avait subi d'indescriptibles ravages matériels et humains. L'industrie japonaise était anéantie. De toutes les grandes puissances industrielles, une seule demeurait économiquement indemne : les États-Unis.

---

2. Jean-Jacques SERVAN-SCHREIBER, *op. cit.*, pp. 292-294.

3. Alvin TOFFLER, *La troisième vague*, Paris, Éditions Denoël, 1980, 623 p.

[...]

«Ainsi, alors même que les canons ne s'étaient pas encore tus, il était évident que l'économie industrielle mondiale tout entière devait être reconstituée sur des bases nouvelles après la guerre.

«Deux nations s'attaquèrent à la réorganisation et à la réintégration du système de la Seconde Vague : les États-Unis d'Amérique et l'Union des Républiques socialistes soviétiques.

«Jusque-là, la participation des U.S.A. à la marche conquérante de l'impérialisme triomphant avait été discrète. [...]

«En revanche, après la Seconde Guerre mondiale, ils étaient la première nation créditrice du globe. Ils bénéficiaient de la technologie la plus avancée, de la structure politique la plus stable et la tentation d'occuper le vide laissé par les rivaux hors de combat, obligés de se retirer de leurs colonies, était irrésistible.

«Dès 1941, les stratèges financiers américains avaient commencé à préparer la réintégration de l'économie mondiale de l'après-guerre sur des bases plus favorables pour les États-Unis. Lors de la conférence de Bretton Woods qui s'était tenue sous l'égide de ces derniers en 1944, 44 pays étaient convenus de la création de deux structures intégrationnistes essentielles : le Fonds monétaire international et la Banque mondiale.

[...]

«Bientôt, ce système s'enrichit d'une troisième composante, le General Agreement on Tariffs and Trade (accords GATT). Cette convention, dont l'initiative revenait également aux États-Unis, visait à libéraliser les échanges commerciaux, ce qui avait pour effet de rendre plus malaisé pour les pays les plus pauvres et les moins avancés techniquement la tâche de protéger leurs fragiles industries embryonnaires.

«Ces trois structures étaient liées entre elles par une réglementation interdisant à la Banque mondiale de consentir des prêts à tout pays non affilié au F.M.I. ou qui refusait de souscrire aux accords GATT.

«Cette machine rendait difficile aux débiteurs des U.S.A. de jouer sur les changes ou de recourir à des manipulations tarifaires pour réduire leurs dettes, elle renforçait la compétitivité de l'industrie américaine sur les marchés mondiaux et conférait aux puissances industrielles, tout particulièrement aux États-Unis, une énorme influence sur la planification de beaucoup de pays de la Première Vague, même lorsque ceux-ci avaient accédé à la souveraineté politique.

«Ces trois organismes solidaires constituaient une structure intégratrice monolithique pesant sur le commerce international. Et, de 1944 au début des années 70, c'étaient les U.S.A. qui dominaient pratiquement le système. Au plan des nations, ils intégraient les intégrateurs[4].»

En 1980, Jacques Thibau, dans son ouvrage *La France colonisée*[5], décrit à son tour le phénomène de l'hégémonie politique et économique des États-Unis, dans ses causes et ses conséquences, et analyse en quels termes se pose maintenant le défi «partiellement» relevé.

---

4. Alvin TOFFLER, *op. cit.*, pp. 121-123.
5. Jacques THIBAU, *La France colonisée*, Paris, Flammarion, 1980, 330 p. C'est nous qui soulignons.

Il est impossible bien sûr, et peut-être inutile aussi, de résumer ce livre qui, dans une large mesure, décrit une situation qui prévaut non seulement en France mais aussi *—mutatis mutandis —* dans tous les pays du monde occidental, Canada et Québec compris. Quelques citations suffiront pour tracer quelques axes de discussion :

«Il est vrai que l'américanisation de la France a suivi les deux guerres mondiales dans lesquelles les États-Unis, notre allié, étaient venus nous sortir des situations difficiles et dramatiques où nous avaient plongés nos inconséquences, nos légèretés, nos manques et nos fautes. Sans l'armée américaine, la France n'aurait pas vaincu l'Allemagne impériale en 1918 ; sans les G.I. de 1944, elle n'aurait pas été libérée de l'occupant nazi. Les soldats américains n'étaient pas des conquérants mais des libérateurs. Comment les Français auraient-ils pressenti qu'avec leur arrivée, en 1917, se mettait en place un processus d'hégémonie et de domination ?

[...]

«Toujours aussi orgueilleux que dans le passé, nous cherchons les racines de nos difficultés dans une spécificité profonde, un mal qui nous serait propre, sans voir ce qui peut-être définit notre situation : la dépendance dans laquelle nous sommes tombés (p. 5).

«La dépendance qui frappe la France en ce début des années 80 n'était pas inscrite dans les prévisions de ceux qui, depuis les années 30 et surtout 45, avaient esquissé la société de l'avenir. Mais le mal français est là : l'impuissance, lourde de conséquences, puisqu'elle nous interdit de peser sur l'avenir de notre société.

«La soumission aux États-Unis et au modèle américain conduit notre pays dans une impasse. En courant derrière un modèle inaccessible parce qu'il s'appuie sur une puissance et une hégémonie qu'elle ne possède pas, la France pratique une fuite en avant aux obstacles de plus en plus insurmontables (p. 311).

«La fascination de l'Amérique impose le modèle américain. Le retard français, véritable sentiment de culpabilité, pousse à la modernisation à outrance qui accélère le rythme de l'américanisation. Le mondialisme fait passer pour normale la domination des multinationales américaines sur toute une part de la vie française (p. 54).

«La France, toujours en retard, ne cesse de courir derrière une modernité difficile sinon impossible à rattraper. Elle a toujours quelqu'un de plus moderne devant elle. Quelquefois la Suède et la Scandinavie ou la Suisse ou l'Allemagne, mais le plus souvent l'Amérique (p. 37).

«Croire que la société américaine peut changer brusquement de cours et devenir autre chose que ce qu'elle est dans ses composantes essentielles de production, de consommation et de puissance, est un non-sens. Tous les discours sur les nouvelles technologies, les nouvelles sociétés d'information et de communication oublient que l'informatique, la télématique, les satellites, etc., renforcent d'une part les caractéristiques de la société américaine, et d'autre part les éléments de sa puissance (p. 311).

«Il est probable que les questions les plus difficiles qui se posent aujourd'hui à la France ne surgissent pas de ce qui lui est spécifique, mais de ce qu'elle partage avec le reste du vieux continent : **la colonisation de son âme, la conquête de ses esprits, la multinationalisation de son économie, la dépendance de sa politique**[6] (p. 45).

---

6. C'est nous qui soulignons.

Les moyens politiques et économiques qu'ont empruntés les États-Unis pour implanter et faire progresser leur hégémonie, ont certainement des conséquences sur tous les aspects de la vie culturelle et sociale des pays où elle s'exerce.

Du point de vue qui nous occupe ici, l'hégémonie politique et économique s'accompagne d'une forme d'impérialisme linguistique qui explique, au moins en partie, le phénomène de la progression de l'anglais dans la science et la technologie et la régression des langues nationales, y compris du français, dans l'I.S.T.

En un certain sens, il n'y a pas là matière à scandale. Toutes les puissances «impériales» ont adopté le même comportement. Il s'agit là d'une règle, apparemment sans exception. Ce qui est nouveau et peut soulever des inquiétudes ou des interrogations, c'est la dimension «planétaire» du phénomène[7].

Article 5.2.

FACTEURS CONJONCTURELS RELATIFS AUX POLITIQUES DE DÉVELOPPEMENT DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Le développement des pays industrialisés dépend largement des politiques de recherche scientifique et technique qu'ils se donnent. Ces politiques sont fonction, à leur tour, des ressources matérielles, financières et humaines dont ils disposent. Les pays membres de la francophonie n'échappent pas à ces règles.

Dans la conjoncture de l'interdépendance (ou de dépendance) politique et économique des pays du bloc occidental vis-à-vis des États-Unis, l'élaboration de politiques «nationales» de développement scientifique et technique se fait dans un contexte plus ou moins contraignant où les marges de manoeuvre sont minces.

Puisque la recherche scientifique et technique s'effectue par des organismes qui dépendent plus ou moins directement des instances politiques et économiques d'un pays donné, le degré d'indépendance politique et économique de ce pays détermine dans une large mesure le degré d'autonomie dont jouissent ces pays en matière de politique scientifique et technique.

---

7. Pour mieux comprendre ces «facteurs conjoncturels universels», on peut consulter les ouvrages suivants:

   Dominique de LAUBIER, *Les relations financières internationales : mécanisme, idéologie et rapports de forces*, Paris, Économie et humanisme, 1975, 334 p.

   Christopher LAYTON, *L'Europe et les investissements américains*, Paris, Gallimard, 1968, 254 p.

   Raymond VERNON, *Les entreprises multinationales. La souveraineté nationale en péril*, Paris, Calmann-Lévy, 1973, 343 p.

   Bernard GUIBERT, Chantal LEPRÊTRE *et al.*, *La mutation industrielle de la France : du traité de Rome à la crise pétrolière*, Paris, Institut national de la statistique et des études économiques, 1975, 2 vol., collections de l'I.N.S.E.E., n° 173-174, série E, n° 31-32.

   G. BERTIN, *L'industrie française face aux multinationales*, Paris, La Documentation française, 1975, 143 p.

   Bernard JAUMONT, Daniel LENÈGRE et Michel ROCARD, *Le marché commun contre l'Europe*, Paris, Éditions du Seuil, 1973, 190 p.

   José Alain FRALON, *L'Europe, c'est fini*, Paris, Calmann-Lévy, 1975, 244 p.

   Les conditions de l'indépendance nationale dans le monde moderne. Actes du colloque international tenu à l'Institut Charles-de-Gaulle les 21, 22 et 23 novembre 1975, Paris, CUJAS, 1977, 559 p.

La puissance économique et politique des États-Unis d'Amérique est à la fois cause et effet de la puissance américaine dans le domaine de la science et de la technologie. Sans doute les deux phénomènes sont-ils intimement liés dans n'importe lequel des pays industrialisés du monde mais, aux États-Unis d'Amérique, ils ont conduit à des résultats dont l'ampleur fascine et inquiète.

Servies par la conjoncture, les communautés scientifiques et techniques américaines exercent une suprématie certaine sur l'ensemble du développement scientifique et technique, non seulement dans leur propre pays mais dans l'ensemble du bloc occidental. Elles jouent, à divers degrés et sous diverses formes, un rôle certain :

— dans la répartition et la distribution des projets de recherche scientifique et technique ;

— dans le choix des secteurs, des domaines et des disciplines à favoriser ;

— dans l'établissement des priorités quant au développement des politiques scientifiques et techniques même des autres pays.

«Les instruments ou les outils» de recherche scientifique et technique dont elles disposent font souvent l'envie des autres communautés scientifiques et techniques:

— centres de recherche publics et privés, nombreux et souvent réputés ;

— équipes «nationales» et «multinationales» de chercheurs ;

— stocks documentaires et réseaux d'information scientifique et technique considérables et de plus en plus sophistiqués ;

— publications scientifiques et techniques nombreuses, spécialisées, souvent de très haute qualité.

En coopération avec l'État, les universités, les agences spécialisées, les industries (nationales et multinationales) dominent le monde de la recherche scientifique et technique.

Elles ont attiré et attirent encore les chercheurs et les savants du monde entier, non seulement en raison de leur capacité à offrir des conditions favorables à la recherche mais aussi, il va sans dire, en raison du régime libéral que les chercheurs y trouvent, des possibilités de carrière qu'ils y rencontrent, des avantages économiques qui leur sont offerts.

Cette suprématie, forgée dès les premières décennies du XX[e] siècle, les États-Unis ont pris les moyens de la conserver et de l'accroître.

C'est au sein de l'O.C.D.E., qui regroupe à toutes fins utiles les pays industrialisés du «bloc occidental», que les grands axes de développement de la recherche scientifique et technique furent esquissés.

Compte tenu des ressources matérielles, financières et humaines qu'exige la recherche scientifique et technique, il apparaissait raisonnable de viser à une répartition équitable des efforts à consentir en faisant supporter par les mieux nantis à tous égards la plus grande part du fardeau.

Face au géant américain, encore et toujours présent dans cet organisme qui avait supervisé la mise en oeuvre du plan Marshall pour le redressement de l'Europe après la deuxième guerre mondiale, les pays européens et le Canada se trouvaient dans une situation politique et économique qui ne leur permettait certes pas toutes les

libertés dans tous les secteurs et dans tous les domaines de la recherche scientifique et technique.

En ce qui concerne l'Europe, les contraintes «normales», dues à l'interdépendance politique et économique de tous les pays occidentaux, se sont accompagnées de la mise en oeuvre d'une stratégie dont les suites allaient être sérieuses. En favorisant des «politiques nationales» de développement scientifique et technique, au lieu de «politiques européennes», on permettait à la suprématie américaine de se maintenir et de s'affirmer encore davantage. Certains affirment qu'une communauté scientifique et technique européenne aurait été indispensable pour assurer l'indépendance scientifique et technique et, virtuellement, l'indépendance économique et politique de l'Europe. Les tentatives faites par la suite de regrouper certains domaines de recherche au niveau européen ont plus ou moins réussi et, en tout état de cause, n'ont pas entamé sérieusement l'hégémonie américaine dans la plupart des domaines de la recherche scientifique et technique dont dépend l'avenir. Par le biais des multinationales, la recherche scientifique et technique de pointe a continué à s'effectuer plus ou moins directement au bénéfice des États-Unis ou des entreprises américaines.

Pour ce qui est du Canada, le rapport du Comité sénatorial de la politique scientifique, *Une politique scientifique canadienne*[8], décrit la situation de dépendance dans laquelle l'intégration des économies des États-Unis et du Canada place la recherche scientifique et technique.

Quant au Québec, le Livre vert[9] sur la politique québécoise de la recherche scientifique, soumis à la consultation en 1979, fait état de la double dépendance de la politique scientifique et technique québécoise à l'endroit des politiques américaines et canadiennes (fédérales).

Il semble bien, en somme, que l'élaboration des politiques de recherche scientifique et technique, par la force de la conjoncture politique et économique dans laquelle sont placés les pays francophones, sera encore, pour une bonne part, «télécommandée» par des «puissances extérieures» selon l'expression employée par le Ministre d'État à la Recherche scientifique du Québec.

Les politiques scientifiques et techniques des organismes publics ou privés des «partenaires» des États-Unis seront, dans certains secteurs, domaines ou disciplines :

- ou bien «partie intégrante» des politiques scientifiques et techniques américaines, notamment dans les disciplines scientifiques «lourdes» et les disciplines technologiques de pointe ;
- ou bien complémentaires (à créneaux ou en sous-traitance) dans d'autres domaines moins «stratégiques» ;
- ou bien compétitives dans les domaines scientifiques et techniques «légers».

Si ce qui précède décrit la réalité, on peut correctement penser que la suprématie américaine en matière de politique scientifique et technique constitue un facteur conjoncturel ayant une influence certaine sur l'anglicisation de la science et de la

8. *Une politique scientifique canadienne*, Rapport du Comité sénatorial de la politique scientifique, Ottawa, Information Canada, 1972-1977, 4 vol.

9. Le Ministre d'État au Développement culturel, *Pour une politique québécoise de la recherche scientifique*, Québec, Éditeur officiel, 1979, VI-222 p.

technologie et, ultimement, sur le comportement linguistique des chercheurs francophones.

Et on peut raisonnablement prévoir que la situation n'évoluera pas beaucoup tant que le maintien de la suprématie des États-Unis dans la recherche scientifique et technique sera la condition du maintien de leur hégémonie politique et économique sur le monde occidental[10].

Article 5.3.
FACTEURS CONJONCTURELS RELATIFS À LA DIFFUSION DE L'I.S.T.: LES PÉRIODIQUES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

L'I.S.T. constitue un élément essentiel dans la recherche scientifique et technique. Une politique de la recherche comporte nécessairement des dispositions relatives à l'I.S.T. Celles-ci concernent l'I.S.T. dont les chercheurs doivent disposer pour leurs travaux et celle qui est produite et diffusée par la communauté des chercheurs du pays en cause.

Compte tenu du thème du colloque, il convient de s'arrêter à ces deux aspects. Cependant, il est suggéré, pour ce faire, de traiter séparément les facteurs conjoncturels liés à la diffusion de l'I.S.T par les périodiques scientifiques et techniques (article 5.3) et par les systèmes documentaires informatisés (article 5.4).

Sous-article 5.3.1.
Le «poids» de la quantité et de la qualité de l'I.S.T. de langue anglaise

La régression relative du français dans l'I.S.T. prend sa source, notamment :

- dans l'accroissement du nombre de pays producteurs d'I.S.T. diffusée dans une autre langue que le français ;
- dans la croissance même de la production d'I.S.T. dans certains pays non francophones qui, comme le Japon, ont mis en oeuvre, pendant la dernière décennie, des politiques vigoureuses de recherche scientifique et technique.

Mais cette régression relative du français découle, également, dans une certaine mesure :

- de l'utilisation de l'anglais par des **chercheurs non francophones** qui publiaient auparavant dans des «revues nationales» éditées dans les pays francophones ou dans des «revues internationales» bilingues ou multilingues;
- de l'utilisation de l'anglais par les **chercheurs francophones eux-mêmes** quand ils publient à l'étranger (par exemple, aux États-Unis, en Hollande, en Allemagne,...) ou même quand ils publient dans les «revues nationales» de leurs pays.

Le comportement linguistique des chercheurs francophones (et non francophones) peut trouver une explication — et pour plusieurs observateurs, il s'agit là de la principale sinon de l'unique explication — dans le «poids» qu'exercent sur eux la quantité et la qualité de l'I.S.T. produite et diffusée par les périodiques scientifiques et techniques, publiés en langue anglaise.

---

10. Sur ce sujet, on peut consulter l'étude intitulée : *Évolution des priorités de la recherche publique. Étude expérimentale des changements intervenus dans les objectifs des gouvernements dans les 12 pays membres de l'O.C.D.E. de 1961 à 1972*, Paris, Organisation de coopération et de développement économiques, 1975, 346 p.

Nous assistons, depuis cinquante ans, à une véritable explosion documentaire :

> «[...] en 1969, on estimait à plus de dix millions la production de livres (en fait peu nombreux, 60 000 à 70 000), d'articles (1 500 000 à 2 000 000), de rapports, brevets, travaux universitaires et autres documents officiels. Cette masse venait s'ajouter aux deux ou trois centaines de millions de documents déjà existants. De plus, le taux de croissance annuelle est supérieur à 10%. Dans un rapport de l'Organisation de coopération et de développement économiques publié en 1973, Georges Anderla montrait que la production scientifique annuelle a quadruplé entre 1955 et 1970 et que cette croissance, de type exponentiel, paraît désormais irréversible. Ainsi, au cours des années 1970-1985, il faut, d'après lui, prévoir non pas un quadruplement mais un sextuplement[11].»

Selon Jean-Louis Boursin, «le domaine des périodiques scientifiques et techniques est l'un de ceux qu'il est le plus difficile d'aborder d'un point de vue statistique». Le nombre même des périodiques répondant à une définition assez large du périodique d'information scientifique et technique n'est pas connu exactement.

> «Au moins les spécialistes sont-ils d'accord pour estimer que le nombre de ces journaux double tous les quinze ans. Le plus important organisme d'études sur cette question, l'*Institute for Scientific Information* (I.S.I.) de Philadelphie recense plus de 300 000 revues en se limitant même à huit disciplines majeures: mathématiques, physique, chimie, métallurgie, biologie moléculaire, biologie, psychologie, industrie et médecine. En ce qui concerne les périodiques disponibles en France, l'estimation la plus plausible est fournie par le Centre de documentation scientifique et technique du C.N.R.S. qui traite environ 13 000 périodiques, dont 1 800 français[12].»

Cette explosion documentaire a favorisé, de toute évidence, l'I.S.T. de langue anglaise. Depuis 1950, la production et la diffusion d'I.S.T. américaine, par exemple, a connu une progression remarquable. Le rapport de la National Science Foundation est révélateur à ce sujet :

- La production de livres scientifiques et techniques est passée de 3 380 en 1964 à 14 500 en 1974, soit une augmentation de 329 %.
- Le nombre de journaux scientifiques est passé de 1 772 en 1950 (tirage : 24 millions) à 2 563 en 1974 (tirage : 65 millions) et le nombre d'articles de journaux a augmenté de façon significative de telle sorte que l'on passe de 105 000 articles en 1960 à 150 000 en 1974.

L'I.S.T. produite aux États-Unis ne constitue cependant qu'une partie (bien que substantielle) de l'I.S.T. de langue anglaise. Celle-ci s'enrichit d'une partie importante de l'I.S.T. produite dans de nombreux pays.

Ainsi, par exemple, 95 % des articles publiés dans les 11 journaux scientifiques du C.N.R.C. (Canada) sont en langue anglaise et la presque totalité des articles des autres revues (environ une centaine), publiées par les soins de sociétés savantes canadiennes anglophones, sont en langue anglaise.

---

11. Hubert FONDIN, «La langue de la publication scientifique: la prépondérance de l'anglais et la recherche», *Documentation et bibliothèques*, vol. 25, nº 2, juin 1979, p. 60.
12. Jean-Louis BOURSIN, «Le français, langue scientifique», dans : Pascal Clément, *op. cit.*, t. 11, p. 271.

Si bien que, d'après l'UNISIST (Unesco), la situation se présentait comme suit en 1971 :

> «[...] l'anglais devint la langue principale, pour près de 50 % de la littérature scientifique vers 1950, en même temps que le russe gagnait rapidement du terrain dans tous les domaines de la science et de la technologie. Les estimations actuelles sont que l'anglais est la langue d'environ 40 % de la littérature scientifique mondiale, mais que cette proportion diminue (comme pour le français et l'allemand) à mesure que le groupe des langages «orientaux» gagne du terrain, c'est-à-dire les langue slaves, le chinois et le japonais.
>
> «Nul ne peut prévoir ce que sera la situation sous ce rapport dans vingt ou cinquante ans [...][13].»

Quant à A.J. Meadows, il estime que, dans le domaine des sciences exactes, la situation est la suivante :

> «L'examen d'un large éventail de domaines scientifiques montre que les publications en langue anglaise constituent 25 à 60 pour cent de la production annuelle : la proportion exacte dépend du domaine, mais dans la plupart des cas, elle est autour de 50 pour cent... Les publications en russe forment 20 pour cent de la production annuelle de chaque domaine, l'allemand entre 5 et 10 pour cent et le français 5 pour cent[14].»

Les aspects quantitatifs de la production et de la diffusion de l'I.S.T. ont des retentissements certains sur les aspects qualitatifs de celle-ci. Selon Claudine Meyer, la croissance des États-Unis et l'étendue de leur marché intérieur ont permis aussi bien «le développement de la recherche que celui de l'édition scientifique de langue anglaise et leur prépondérance à travers le monde[15]». Et cette même prépondérance, ajoute l'auteur, a entraîné une élévation graduelle de la qualité de l'I.S.T. :

> «L'immense tirage des revues américaines était peut-être, à l'origine, l'attrait principal, mais en convaincant les meilleurs chercheurs, il a permis l'amélioration des revues américaines aux dépens de la presse européenne. Car les revues américaines, devant l'afflux de manuscrits qui leur sont adressés, peuvent se permettre une sélectivité supérieure à celle des revues françaises, abandonnées par beaucoup. «Les Annales d'immunologie, donne pour exemple le professeur Voisin, éliminent, certes, les mauvais manuscrits, ce à quoi elles doivent d'être un bon journal. Mais le *Journal of Experimental Medecine* élimine, quant à lui, 90 % des manuscrits, dont de fort bons, pour ne vraiment garder que le meilleur de la recherche.»
>
> «Il s'agit d'un véritable cercle vicieux, qui entraîne les chercheurs français vers la presse anglophone lors de la publication des travaux les plus importants, pour ensuite reprocher à la presse française d'être de moindre qualité[16]...»

Pour sa part, S. Passman, parlant des actions menées pour créer des revues de prestige et des organismes commerciaux comme Pergamon Press, écrit : «Grâce aux comités de rédaction internationaux, [ces revues] surmontent manifestement les

---

13. *UNISIST. Étude sur la réalisation d'un système mondial d'information scientifique*, effectuée par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture et le Conseil international des unions scientifiques, Paris, UNESCO, 1971, VIII-182 p., p. 84.
14. A.J. MEADOWS, *op. cit.*, pp. 166-167. Traduction libre de l'auteur. Passage déjà cité.
15. Claudine MEYER, «Peut-on encore publier en français ?», *À paraître*, nº 2, février 1978, pp. 11-22.
16. *Ibid.*

problèmes de prestige international et établissent un *modus operandi* qui permet d'attirer les contributions du monde entier[17].»

Tel est le contexte dans lequel se pose, au moins partiellement, le problème du choix d'une langue pour diffuser les résultats des travaux de recherche, pour un grand nombre de chercheurs francophones. On peut comprendre que ceux-ci soient enclins à opter pour la langue anglaise dans certains secteurs et certains domaines d'autant plus que les analyses démontrent, selon J.L. Boursin, que les auteurs les plus cités partagent la caractéristique «de publier en anglais et dans les revues éditées hors de France».

Sous-article 5.3.2.

Le «poids» de la quantité et de la qualité de l'I.S.T. de langue française

Un autre facteur conjoncturel intervient, semble-t-il, pour expliquer la régression relative du français dans l'I.S.T., pour autant que cette régression soit attribuable au fait qu'un nombre croissant de chercheurs francophones (et non francophones) utilisent une autre langue (notamment l'anglais) dans la diffusion des résultats des travaux de recherche, dans certains domaines scientifiques et techniques. C'est celui de la **quantité** et de la **qualité** des périodiques scientifiques et techniques de langue française.

La quantité d'I.S.T. de langue française

En chiffres absolus, la production d'I.S.T. de langue française est croissante. L'examen des *Bulletins signalétiques* du Centre de documentation du C.N.R.S., du Répertoire des périodiques de la Bibliothèque nationale de Paris, du Répertoire des périodiques universitaires de l'AUPELF, des répertoires analytiques québécois, *Périodex* et *Radar*, le démontre d'une manière décisive.

Par ailleurs, la diffusion de l'I.S.T. de langue française est assurée par des revues dont le nombre, au gré de plusieurs critiques, a crû d'une façon exagérée. «La France compte presque autant de revues que les États-Unis», déclare J.L. Boursin; le Québec publie une cinquantaine de revues, à peu près le tiers du nombre de journaux et de périodiques publiés au Canada, par diverses sociétés savantes et le C.N.R.C. Plusieurs pensent que cette croissance quantitative se fait au détriment de la qualité des périodiques scientifiques et techniques.

Par ailleurs, la place qu'occupe l'I.S.T. de langue française dans l'ensemble de la production mondiale semble se contracter. Une étude effectuée par F. Narin et Mark P. Carpenter en 1975 concluait que :

> «Au cours de ces années (1965-1972) et quelle que soit la discipline concernée, les États-Unis viennent en tête du nombre des publications dans le monde, suivis à une distance sensible par l'U.R.S.S. Loin derrière ces deux pays se placent la Grande-Bretagne, l'Allemagne, la France et le Japon[18].»

---

17. Sidney PASSMAN, *Scientific and Technological Communication*, Oxford, Pergamon Press, 1969, X-151 p., p. 122. Traduction libre de l'auteur.

18. Francis VARIN and Mark P. CARPENTER, «National Publication and Citation Comparisons», *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 26, no. 2, March-April 1975, pp. 80-93 (traduction libre de J.L. BOURSIN, *Le périodique scientifique de langue française*, Paris, Éditions du CNRS, mars 1978, 195 p., p. 75).

Bien que les chiffres fournis par *Science Citation Index* de l'I.S.I. fassent souvent l'objet de réserves, parce que les méthodes et les procédés utilisés pour les établir semblent favoriser la documentation scientifique et technique de langue anglaise, on peut, au moins à titre indicatif, examiner le tableau de la page suivante qui fournit une idée de la place relative de l'I.S.T. française dans l'ensemble de la production mondiale pour certaines spécialités scientifiques.

Selon J.L. Boursin, l'I.S.T. attribuable aux chercheurs français (et francophones) représente une «contribution défaillante» à la production mondiale de l'I.S.T. et son «impact est faible» sur l'ensemble des communautés scientifiques et techniques.

Bien évidemment, les données reproduites ci-dessous ne signifient rien quant à la qualité de la recherche scientifique et technique effectuée par les chercheurs francophones. Il semble bien que la qualité de la recherche d'une communauté scientifique et technique donnée ne soit pas liée à la «place relative» qu'occupe l'I.S.T. produite par ce pays dans l'I.S.T. mondiale. Néanmoins, il convient de se demander si la place de plus en plus restreinte qu'occupe l'I.S.T. de langue française dans l'I.S.T. mondiale est susceptible d'influencer le comportement linguistique des chercheurs francophones.

La qualité des périodiques scientifiques et techniques de langue française

La seule analyse publiée que nous avons pu consulter sur les lacunes ou les carences des périodiques scientifiques et techniques de langue française est celle de J.L. Boursin[19]. L'auteur y traite des revues scientifiques françaises et, bien sûr, des causes particulières à la situation française. Mais parce que les périodiques scientifiques et techniques français devraient aussi, théoriquement, constituer des véhicules privilégiés, pour la «publication à l'étranger», de l'I.S.T. produite par les pays de la francophonie, parce qu'il est vraisemblable qu'un certain nombre des observations de l'auteur sont applicables à la situation d'autres pays francophones, et parce qu'il s'agit, dans ce document, de fournir un cadre général à la réflexion des participants au colloque, il nous a semblé utile de citer les extraits les plus significatifs de cette analyse en suivant la démarche méthodologique adoptée par l'auteur. On ajoutera, à cette analyse, quelques considérations particulières sur la situation canadienne et québécoise.

La situation en France

A. LES LACUNES

Le constat général sur la qualité des périodiques français est sévère. Il se fonde sur les résultats d'une enquête[20] effectuée auprès des utilisateurs étrangers de publications scientifiques et techniques françaises : 2 000 bibliothèques (200 réponses reçues) de 50 pays et tous les Prix Nobel vivant à cette époque. Cette enquête, poursuivie par l'Association d'étude pour l'expansion de la recherche scientifique, date de 1962, mais J.L. Boursin affirme qu'il est à craindre que ses résultats soient toujours valables bien que l'honnêteté exige de dire que des efforts d'envergure ont été déployés pour améliorer la situation depuis cette époque. Les périodiques

19. J.L. BOURSIN, *Le périodique scientifique de langue française*, *op. cit.*

20. Association d'étude pour l'expansion de la recherche scientifique, «Les revues scientifiques et techniques françaises jugées par les Prix Nobel et deux cents bibliothécaires étrangers», *Expansion de la recherche scientifique*, n° 15, décembre 1962, pp. 24-29.

TABLEAU V-1
Pourcentage d'articles, lettres et notes par discipline et par pays

1972	États-Unis	Grande-Bretagne	Allemagne fédérale	France	Japon	U.R.S.S.	Autres pays	Nombre total de périodiques
Mathématique	29,3	3,9	6,8	5,6	28,6	5,0	28,8	3 599
Physique et géophysique	35,6	7,6	5,2	5,9	17,2	5,5	23,0	45 267
Chimie et métallurgie	23,3	7,3	5,3	5,7	26,2	7,0	25,1	67 542
Biologie moléculaire	42,1	9,1	5,9	5,9	5,1	4,9	27,0	71 109
Biologie	31,2	6,5	4,4	2,5	5,0	5,8	44,9	5 192
Psychologie	74,5	8,0	0,9	0,8	0,8	0,7	14,2	9 461
Sciences de l'ingénieur	44,8	11,8	6,8	2,1	7,2	4,4	22,9	21 589

Source : J.L. BOURSIN, *Le périodique scientifique de langue française*, *op. cit.*, p. 76.

scientifiques et techniques français sont discrédités, à l'étranger et dans les pays francophones, pour deux motifs principaux : une présentation défectueuse et une qualité scientique inégale.

Une présentation défectueuse

La présentation est estimée dans son ensemble «monotone et inintéressante», «incommode», «trop peu aérée». La critique se porte plus précisément sur l'absence de marges assez larges pour permettre la reliure et faciliter la photocopie, la rareté d'index détaillés par auteurs et par sujets ou bien encore d'index annuels joints au dernier envoi de la publication, l'existence trop peu fréquente de bonnes bibliographies et références. Une forte minorité regrette que manquent trop souvent des résumés en langues étrangères et parmi elle, la majorité, quel que soit le pays d'origine, souhaiterait leur introduction en langue anglaise. Enfin la présence d'un résumé détaillé en français serait appréciée. Les remarques faites par le *Department of Mines and Technical Surveys* du gouvernement fédéral canadien résument assez bien les attentes (non comblées) des chercheurs à l'endroit des périodiques scientifiques et techniques de langue française :

> «Aucun article ne devrait être publié sans un résumé détaillé en français, un bref résumé en anglais et une carte avec bref résumé pour fichier de documentation dont le format devrait être standardisé avec utilisation de la classification universelle décimale de code d'index, standardisée internationalement. Les auteurs devraient être obligés d'inclure une introduction et une conclusion et d'y spécifier leur plan, les préliminaires et les nouveautés de leur communication. De nombreux titres et sous-titres de paragraphes devraient toujours être exigés avec une phrase-clé au début et à la fin du paragraphe pour résumer ou souligner les points importants, si possible. Il faudrait utiliser différents caractères typographiques pour mettre en valeur certains mots ou phrases. Enfin une bibliographie devrait toujours être donnée indiquant les principaux travaux apparentés antérieurs, du même auteur, ou d'autres avec des chiffres de renvoi correspondant dans le texte. L'absence de bibliographie et de référence est un des grands défauts de nombreux articles français.»

Une qualité scientifique inégale

> «La tenue scientifique des articles est diversement jugée selon que l'on considère les réponses des bibliothécaires ou celles des «titulaires de Prix Nobel». Les premiers qui, pour plus de la moitié, ne se sont pas exprimés sur cette question, l'estiment «bonne mais pas de la plus haute qualité»; ils relèvent à propos de telle ou telle discipline particulière la désaffection des meilleurs scientifiques français qui privilégient pour la publication de leurs travaux les périodiques de langue anglaise ; ils soulignent enfin le manque de concision des articles et des comptes rendus souvent «prolixes et diffus».
>
> «Les titulaires de Prix Nobel, quant à eux, mettent l'accent sur l'inégalité des contributions. M. E.L. Tatum, Prix Nobel de médecine en 1958, écrit: «quelques articles excellents, le reste seulement moyen. La qualité des publications françaises de biologie (génétique, biochimie) ne soutient pas la comparaison avec celle des articles de revues telles que *B.B.A.*, *J.B.C.*, *J. Mol. biol.*, *Nature*, etc. Les dernières sont internationales et attirent les articles de tous les pays.» M. Emelio Segre, Prix Nobel de physique en 1959, renchérit : «qualité inégale, va de l'excellent à l'insignifiant». Quelques réponses cependant plus réconfortantes permettent de nuancer ce sombre tableau. M. Owen Chamberlain, Prix Nobel de physique 1959, qualifie la tenue scientifique des publications françaises «d'excellente, tout à fait comparable à celle des articles publiés aux États-Unis» et M. Beadle, Prix Nobel de médecine 1958, la considère «très bonne».
>
> «Parmi les publications scientifiques françaises lues régulièrement par ces savants, les Comptes Rendus de l'Académie des Sciences occupent une place

de premier choix, mais les appréciations dont ils sont l'objet vont de l'éloge sans restriction à la condamnation sans appel.

[...]

«Plus généralement, il se dégage du compte rendu de cette enquête, laquelle révèle une opinion à tout le moins balancée, que les utilisateurs étrangers de revues scientifiques françaises :

a) relèvent une tenue scientifique inégale selon les publications mais notent que, dans l'ensemble, elle s'est améliorée depuis quelques années ;

b) soulignent que la langue française ne constitue pas un obstacle à la lecture mais demandent cependant que les principaux articles soient assortis d'un résumé en anglais ;

c) souhaitent une présentation plus satisfaisante et une parution plus régulière[21].»

B. LES PRINCIPALES CAUSES DES LACUNES

Nous regroupons ici les principales observations de l'auteur sur les causes qui lui apparaissent les plus importantes, en adoptant une présentation matérielle plus appropriée aux fins de notre document. Ces réaménagements ne modifient en rien les propos de l'auteur.

L'absence d'une politique de l'édition scientifique

L'absence d'une politique de l'édition scientifique entraîne un manque de coordination totale dans l'attribution des subventions, une ignorance presque complète de la «carte» du périodique scientifique et technique et l'absence d'initiatives revivifiantes, aussi bien de la part des organismes publics que des organismes privés intéressés à l'édition des périodiques scientifiques et techniques.

Un contexte sociologique défavorable

La communauté scientifique française souffre de certains traits caractéristiques du mal français qui nuisent au développement de la production éditoriale scientifique :

Le mépris de la communication

Les savants français éprouvent un certain mépris pour la publication de leurs travaux ; en publiant, ils éviteraient que leurs travaux soient oubliés au profit des résultats mieux diffusés. Cette attitude générale favorise la création et le maintien d'institutions et, en leur sein, de laboratoires formés de juxtapositions de cellules impénétrables, qui engendrent à leur tour le gaspillage, la lenteur, le double emploi aux dépens de l'efficacité, de l'émulation qui naît de la confrontation des idées.

Cette attitude favorise également la fermeture à l'étranger, en l'absence d'un accueil régulier de maîtres, de chercheurs et d'étudiants non francophones, alors qu'un bon moyen d'assurer la diffusion de la pensée scientifique et technique française est précisément de familiariser les étrangers avec sa langue et ses savants.

Enfin, une dernière conséquence de ce mépris de la communication, c'est l'ignorance qu'expriment, par leurs écrits, les auteurs scientifiques français des attentes

21. J.L. BOURSIN, *Le périodique scientifique de langue française*, *op. cit.*, pp. 85-87.

de leurs éventuels lecteurs et les réactions négatives que suscitent chez eux les suggestions d'améliorations, des formes, des styles, des formats, bref tout ce qui a fait en partie le succès des périodiques scientifiques mondialement appréciés.

Le mal du mandarinat

Tant dans les laboratoires de recherche des universités qu'au sein des revues, s'instaurent des rentes de situation, associées à l'accomplissement plus ou moins lointain de performances savantes, dont on peut se demander si elles ne sont pas néfastes à l'épanouissement de la recherche, de la carrière de chercheur et de la carrière universitaire.

Quant aux revues savantes, elles sont caractérisées, les unes, par une structure de rédaction à vie de personnalités universitaires dont la compétence fut autrefois notable...; les autres, par un droit de publication acquis aux membres de la société concernée.

À la non-observance de certaines exigences fondamentales

Les faiblesses des revues scientifiques et techniques françaises tiennent aussi à d'autres considérations qui concernent, non plus les savants ou la communauté scientifique et technique, mais la revue elle-même. Toute publication scientifique susceptible de prétendre à une audience internationale doit satisfaire à des exigences de gestion et de fabrication communément admises dans le monde scientifique et technique et qui constituent les conditions nécessaires de la qualité internationale.

Les exigences de gestion

L'ASPECT LOGISTIQUE

Les études menées sur les périodiques scientifiques et techniques depuis quinze ans en France reconnaissent la nécessité de procéder à une identification des champs d'activités des diverses productions éditoriales. Par exemple, le rapport Thuillier[22] propose, d'une part, de distinguer les revues concernant **la recherche fondamentale, internationale par vocation,** et les **revues d'intérêt plus local** et, d'autre part, **les périodiques étroitement spécialisés,** les périodiques polyvalents, les périodiques de données.

Les résultats des efforts de fusion entrepris sous l'égide du C.N.R.S. sont minces. Le nombre de revues subventionnées était de 257 en 1966 et de 239 en 1977, et les **projets d'européanisation des périodiques scientifiques dans les disciplines fondamentales ne se concrétisent pas vite.**

La loi d'orientation des universités a même compromis les réformes amorcées en multipliant les nouvelles revues créées au sein des universités, notamment en sociologie.

L'ASPECT SCIENTIFIQUE

Depuis dix ans, sans relâche, les différents organismes concernés par la revue scientifique au premier rang desquels le CNRS et l'INSERM, s'attachent à définir les

22. P. THUILLIER, *Rapport sur les publications scientifiques*, s.l., Délégation générale à la recherche scientifique et technique, ronéotypé, 29 février 1968, 40 p.

conditions nécessaires à **l'amélioration de la qualité de la production éditoriale.** Sans toujours rencontrer beaucoup d'écho...[...].

Ces conditions, brièvement rappelées, sont au nombre de trois :

— La valeur des travaux publiés repose sur la compétence et le sérieux de **référents** : la sélection des articles doit suivre leur examen par un ou deux référents lesquels peuvent être soit des consultants occasionnels soit des consultants réguliers. Parmi eux, le recours à une personnalité étrangère, souhaitable dans certaines disciplines, s'impose moins pour d'autres telles les mathématiques ou diverses disciplines des sciences humaines. Les qualités requises pour cette fonction sont aussi exigeantes que la tâche est délicate : désintéressement, objectivité, diligence. C'est dire que ce personnage est rare...

— La caution d'un périodique de haut niveau est représenté [*sic*] par son **comité scientifique** : élaborant la politique scientifique de la revue, ce comité comprend des personnalités françaises et étrangères dont le nom doit être publié dans le périodique. Ces personnalités de renom jugent de la recevabilité des manuscrits que les auteurs désirent publier dans la revue avant de les soumettre aux rapporteurs. L'ensemble des rapporteurs consultés régulièrement et des membres du comité scientifique forme le comité de lecture dont l'activité n'exige pas nécessairement une réunion formelle. Le comité scientifique est présidé par un rédacteur en chef dont la personnalité est fondamentale et dont les missions sont multiples : «gardien» de la scientificité de la revue, il doit constituer ou entretenir un comité de lecture de haut niveau, susciter la venue de manuscrits des meilleurs auteurs, veiller à écarter les articles trop éloignés de la discipline ou trop insuffisants. Il doit en outre, être attentif à la composition de la revue, à sa présentation, à la régularité de sa parution, enfin à sa réception par les lecteurs. En bref, le rédacteur en chef doit posséder une haute compétence scientifique en même temps qu'il doit être sensibilisé aux techniques modernes de la communication.

— L'élément qui en dernier ressort, détermine l'avenir de la revue est la présence permanente d'un **secrétaire de rédaction** : «pilier de la revue», il a charge d'effectuer les diverses tâches souvent de détail mais jamais négligeables qui feront une revue de qualité : conseil de réécriture aux auteurs, harmonisation de la forme des articles etc... **Pourtant rares sont les revues qui réunissent ces trois conditions.**

[...]

Les exigences de fabrication

«Car pour qu'une revue puisse prétendre au caractère de «périodique de haute qualité», elle doit également répondre à des exigences de fabrication qui concerne [*sic*] sa présentation comme sa régularité de parution. Et ce n'est pas faute d'avoir été mentionnées dans les recommandations des différents organismes concernés en la matière, que ces exigences sont loin d'être toujours respectées dans la réalité.

La présentation du périodique : la présentation matérielle d'une revue scientifique obéit aux règles suivantes :

— la typographie, le format, la mise en page sont conformes aux normes des grands périodiques internationaux ;

— les articles sont brefs, concis, structurés et clairs ;

— les sommaires et résumés sont indispensables et leur présence en anglais, obligatoire pour les revues de sciences exactes et naturelles, est vivement recommandée pour les revues de sciences humaines ;

— si la publication d'index décennaux paraît moins utile aujourd'hui compte tenu du développement des centres de documentation, en revanche des tables annuelles figurent à l'intérieur de la dernière livraison de la revue ;

— la présence de références est capitale mais elle doit être opportune.

La régularité de parution : cette régularité est essentielle à l'image de marque de la revue et à sa crédibilité. En outre, l'impact d'un périodique est lié à sa périodicité : un minimum de quatre numéros par an est recommandé, une cadence de six numéros par an est souhaitable.

«Qu'en est-il dans les faits ? Certes la situation offre différents visages selon les disciplines et parmi eux, il en est même de satisfaisants. Cependant beaucoup reste à faire [...][23].»

Au terme de cette longue critique, éclairante par ailleurs sur la multiplicité et la complexité des causes qui expliquent les lacunes des périodiques scientifiques, on peut se demander si la situation tend à s'améliorer. En 1981, le Rapporteur de la Commission d'enquête sur la langue française, Pascal Clément, affirme, à propos de la qualité des revues scientifiques françaises :

«[On] constate dans l'appréciation de la qualité des revues une assez grande concordance des opinions émises devant la Commission ou publiées à l'extérieur.

«On déplore en premier lieu le nombre des publications scientifiques françaises: environ 1 800, soit presque autant qu'aux États-Unis ! Il apparaît que la décision de lancer et d'entretenir une publication scientifique est dictée souvent par un désir de justification, voire de prestige : en laboratoire, un chercheur de quelque réputation se doit de posséder «sa revue» ou à défaut «son bulletin». L'éditeur d'une revue dispose grâce à elle d'une monnaie d'échange pour obtenir d'autres publications notamment étrangères. En 1978, M. Boursin estimait que les 15 % des revues ayant le tirage le plus important assuraient 60 % de la diffusion totale de nos publications scientifiques [...].

«Plusieurs personnalités entendues par la Commission ont confirmé l'impression qui se dégage de ces chiffres : **l'éparpillement des efforts de publication** en fonction des impératifs mandarinaux, **le phénomène de clientélisme**, font que le nombre de revues françaises sont [*sic*], selon l'expression d'un biologiste, «de qualité inégale et souvent médiocre».

«Un autre travers a été fréquemment relevé par les personnes auditionnées par la Commission : **le manque de continuité dans l'effort de publication.** Souvent il n'existe pas de comité de rédaction réel — chargé de provoquer et d'orienter le choix des articles — ni même de secrétariat de rédaction. La périodicité de nombre de revues est fluctuante. Le directeur général de l'I.N.E.R.M. a indiqué à la Commission qu'il avait voulu, à plusieurs reprises, favoriser la naissance d'une revue médicale française de haut niveau : jamais les auteurs des projets qui lui furent présentés ne purent garantir qu'ils disposaient d'assez d'articles pour nourrir plus de trois numéros ; ils n'en proposaient pas moins un rythme de parution beaucoup trop rapide.

«Ces faits doivent rester présents à l'esprit de qui s'interroge sur **la place de l'anglais dans les revues françaises** ou sur les raisons qui font qu'au moins dans certaines disciplines comme la physique nucléaire, le sommaire des grandes revues anglo-saxonnes s'enrichit de contributions — en anglais — des chercheurs français[24].»

23. J.L. BOURSIN, *Le périodique scientifique de langue française*, *op. cit.*, pp. 115-118.

24. Pascal CLÉMENT, *op. cit.*, t. I, pp. 94-95. C'est nous qui soulignons.

Voilà sans doute aussi pourquoi les chercheurs de langue française, tout comme les chercheurs des pays francophones, hésitent à publier dans les revues scientifiques et techniques françaises et que leur préférence va souvent aux revues étrangères, notamment américaines.

• • •

La situation au Canada et au Québec

Comme nous l'avons déjà noté, nous ne connaissons pas d'étude traitant spécifiquement des qualités ou des lacunes des périodiques scientifiques et techniques de langue française du Québec. Cependant, une analyse sommaire des périodiques scientifiques canadiens préparée par le professeur J. Dhombres, conseiller scientifique à l'Ambassade de France à Ottawa et citée par J.L. Boursin[25], décrit partiellement la situation qui prévalait au Canada en 1977. Il convient d'en citer quelques extraits.

> «Il existe 112 journaux scientifiques primaires au Canada, généralement associés à une société savante spécialisée.
>
> «[Ces sociétés sont en général] trop petites pour supporter financièrement un programme de publication qui soit compétitif internationalement. Sous ces conditions, il est sage que ces sociétés encouragent et supportent les périodiques publiés par le CNRC. Depuis quelques années, des liens étroits ont été tissés entre les sociétés et les revues scientifiques, au bénéfice de chacun. Les journaux bénéficient de rapports de lecteurs, de suggestions et de recommandations et en particulier de personnalités qui jouent le rôle de chefs de rédaction ou d'assistants de rédaction. Les sociétés, à leur tour, ont un accès direct aux périodiques et contribuent ainsi à en déterminer le contenu.
>
> «La plupart de ces journaux sont donc liés aux subventions en provenance d'une société ad hoc, notamment en médecine où les sociétés de soutien à la recherche sont particulièrement puissantes et riches. En outre, environ une cinquantaine de ces journaux reçoivent une aide particulière sous forme de subventions de la part des autorités fédérales (principalement le CNRC) ou provinciales.
>
> «Mais un groupe tout particulier de journaux scientifiques est dirigé et subventionné par un unique organisme fédéral. Il s'agit du CNRC qui édite 11 journaux qui sont parmi les titres les plus prestigieux du Canada. Les titres sont les suivants :
>
> 1. *Journal canadien de biochimie*
> 2. *Journal canadien de botanique*
> 3. *Journal canadien de chimie*
> 4. *Journal canadien des sciences de la terre*
> 5. *Journal canadien de microbiologie*
> 6. *Journal canadien de physique*
> 7. *Journal canadien de physiologie et de pharmacologie*
> 8. *Journal canadien de zoologie*

25. *Le périodique scientifique de langue française*, *op. cit.*, pp. 56-64.

9. *Journal canadien de génie civil*
10. *Journal canadien de génie forestier*
11. *Journal canadien de géologie*

«Les sciences humaines ne sont donc pas couvertes et les sciences exactes ne le sont que partiellement puisque manquent par exemple les mathématiques ou l'astronomie.

«Pour ce qui concerne la mesure de la tenue scientifique des journaux, sans vouloir se fier aux impressions subjectives fluctuantes, le mieux est de se reporter à l'index américain des citations.

Journal canadien de biochimie

Est à la 38e place sur les 2 004 journaux cités par *Biochim. Biophys. Acta.*
Est à la 47e place sur les 403 journaux cités par *Biochem. Med.*
Est à la 51e place sur les 895 journaux cités par *Biochem. Pharm.*
Est à la 37e place sur les 547 journaux cités par *Biochimic.*

Journal canadien de botanique

Est à la 4e place sur les 768 journaux cités par *Phytopathology.*
Est à la 18e place sur les 768 journaux cités par *Plant Physiology.*
Est à la 10e position sur les 434 journaux cités par *Planta.*
Est à la 5e position sur les 570 journaux cités par *Am. J. Bot.*
Est à la 12e place sur les 431 journaux cités par *Annu. Rev. Plant Phys.*

Journal canadien de chimie

Est à la 13e place sur les 1 444 journaux cités par *J. Am. Chem. Soc.*
Est à la 11e place sur les 994 journaux cités par *J. Chem. Soc.*
Est à la 10e place sur les 962 journaux cités par *J. Org. Chem.*
Est à la 5e place sur les 901 journaux cités par *J. Phys. Chem.*
Est à la 11e place sur les 558 journaux cités par *Chem. Rev.*

Journal canadien des sciences de la terre

Est à la 31e place sur les 1 421 journaux cités par *J. Geophys. Res.*
Est à la 16e place sur les 1 177 journaux cités par *Geol. Am. Bull.*
Est à la 7e place sur les 852 journaux cités par *AAPG Bull.*
Est à la 16e place sur les 672 journaux cités par *Earth Planet. Sci. Lett.*
Est à la 27e place sur les 450 journaux cités par *J. Geol.*

Journal canadien de microbiologie

Est à la 16e place sur les 760 journaux cités par *J. Bacteriol.*
Est à la 9e place sur les 694 journaux cités par *J. Gem. Microbiol.*
Est à la 5e place sur les 937 journaux cités par *Appl. Microbiol.*
Est à la 13e place sur les 437 journaux cités par *Bacteriol Rev.*
Est à la 41e place sur les 715 journaux cités par *J. Infect. Dis.*

Journal canadien de physique

Est à la 15e place sur les 1 710 journaux cités par *J. Chem. Phys.*
Est à la 20e place sur les 717 journaux cités par *Phys. Rev.*
Est à la 13e place sur les 742 journaux cités par *Chem. Phys. Lett.*
Est à la 5e place sur les 279 journaux cités par *J. Mol. Spectrosc.*
Est à la 12e place sur les 455 journaux cités par *J. Phys. B. Atm. Mol. Ph.*

Journal canadien de physiologie et de pharmacologie

Est à la 37e place sur les 978 journaux cités par *Am. J. Phys.*
Est à la 39e place sur les 630 journaux cités par *Circ. Res.*
Est à la 46e place sur les 688 journaux cités par *J. Pharmacol. Exp. Ther.*
Est à la 37e place sur les 784 journaux cités par *J. Appl. Physiol.*
Est à la 70e place sur les 837 journaux cités par *Physiol. Rev.*

Journal canadien de zoologie

Est à la 22e place sur les 566 journaux cités par *Gen. Comp. Endocr.*
Est à la 29e place sur les 611 journaux cités par *J. Insect. Physiol.*
Est à la 17e place sur les 693 journaux cités par *Annu. Rev. Entomol.*
Est à la 25e place sur les 739 journaux cités par *Ecology.*
Est à la 62e place sur les 611 journaux cités par *Am. Zool.*

En somme, la performance des journaux scientifiques canadiens est assez bonne sur le plan international et serait susceptible d'attirer les chercheurs francophones pour la diffusion, en français, des résultats de leurs travaux de recherche dans les domaines couverts par ceux-ci.

Pour ce qui est des périodiques scientifiques et techniques spécifiquement québécois, c'est-à-dire produits et diffusés par des associations, des institutions ou des organismes québécois de langue française, subventionnés ou non par le gouvernement du Canada ou du Québec, la situation serait la suivante si l'on se réfère aux deux bulletins signalétiques québécois les plus importants[26].

À peu près 50 % des revues publiées au Québec peuvent être classées sous la rubrique «revues scientifiques et techniques». Selon la rigueur plus ou moins grande des critères retenus, on compte entre 25 et 50 revues scientifiques et techniques.

Seuls les périodiques «québécois» sont massivement composés d'articles écrits en français, mais peu d'entre eux — si tant est qu'il y en ait — peuvent être considérés, dans les faits, comme «internationaux» bien qu'un petit nombre de ceux-ci pourraient prétendre à ce titre, selon certains, en raison de leur qualité. S'ils n'ont pas l'«audience réelle» qui justifierait leur prétention, c'est qu'ils ne rayonnent sans doute pas beaucoup au delà de la communauté scientifique francophone.

Tous les 115 journaux scientifiques du Canada, on le comprendra aisément, ne sont pas également ouverts aux chercheurs de la communauté scientifique canadienne-française ou québécoise qui voudraient y publier, en français, les résultats de leurs recherches...

On pourrait penser que les 11 journaux canadiens du C.N.R.C., officiellement bilingues, pourraient constituer une alternative intéressante pour les chercheurs désireux de publier en langue française, puisque ces journaux sont officiellement bilingues et jouissent d'un prestige international certain.

Les 11 journaux du C.N.R.C. sont ouverts à tous les chercheurs du Canada... et de l'étranger. On estime en 1979 que près de 50 % des articles publiés dans les journaux scientifiques canadiens étaient dus à des non-Canadiens. Lorsqu'on sait que les journaux du C.N.R.C. publient dans la langue (française ou anglaise) choisie par les auteurs, il est peut-être étonnant, à certains égards, de constater que 5 % des articles publiés le sont en français et que plus de la moitié de ces articles proviennent de France ou de pays d'expression française, Québec exclu. En somme, les chercheurs francophones du Québec qui utilisent les journaux du C.N.R.C. emploient peu ou pas la langue française. On peut se demander pourquoi.

---

26. RADAR : répertoire analytique d'articles de revues du Québec, Bibliothèque nationale du Québec, ministère des Affaires culturelles (1979-1980).
PÉRIODEX : index analytique de périodiques de langue française, La Centrale des bibliothèques, ministère de l'Éducation (1980).

Il y a d'abord, bien sûr, le fait que les journaux scientifiques canadiens ne couvrent pas tous les domaines de recherche. Mais il y a aussi le fait que la communauté scientifique canadienne de langue anglaise existe depuis plus d'un siècle et qu'elle peut compter sur une communauté linguistique et culturelle économiquement et politiquement forte. Elle a créé, depuis longtemps, des sociétés savantes, elle a établi des liens étroits avec les autres communautés scientifiques anglaises et américaines, elle a trouvé tout naturellement dans les initiatives politiques fédérales en matière de diffusion de l'I.S.T. produite au Canada, Québec compris, l'occasion d'accroître le prestige qu'elle avait acquis.

Certains critiques suspectent le C.N.R.C. de ne pas vraiment favoriser la diffusion de l'I.S.T. produite par les chercheurs francophones (du Canada ou du Québec). Si tel était le cas, il faudrait encore trouver une explication au fait que les chercheurs francophones

- **publient peu en français dans les revues françaises,**
- **publient en anglais dans les revues scientifiques américaines et européennes (non francophones et francophones),**

alors que les organismes fédéraux comme le C.N.R.C. n'ont rien à voir dans leurs décisions.

On peut faire l'hypothèse que l'option des chercheurs québécois francophones en faveur de l'anglais s'appuie sans doute :

- sur le faible rayonnement international des revues scientifiques et techniques québécoises de langue française ;
- sur le «discrédit» relatif dont sont l'objet les périodiques scientifiques et techniques français ;
- sur une «certaine réticence» à utiliser les journaux scientifiques du C.N.R.C.;
- sur une «imperméabilité relative» des revues scientifiques et techniques canadiennes (non québécoises) à l'endroit des articles écrits en français ;
- sur «l'attraction» qu'exercent les revues scientifiques américaines en raison de leur rayonnement international...

et sans doute, sur un certain nombre d'autres considérations dont il conviendra de mesurer l'influence lors du colloque.

La France compte quelque 1 800 revues scientifiques et techniques. On dit que c'est trop ! Devant la Commission d'enquête de l'Assemblée nationale française, monsieur Pierre Aigrain, secrétaire d'État chargé de la Recherche scientifique, estime que, «lorsque l'aide de l'État sera plus sélective, elle devrait suffire à assurer la survie, le développement, la diffusion et le rayonnement des quelque 400 ou 500 périodiques de haut niveau dont la France a besoin[27]».

Le Québec, avec sa trentaine ou quarantaine de revues compte-t-il lui aussi trop de périodiques scientifiques et techniques ?

D'une part, plusieurs sont d'avis que le nombre de périodiques scientifiques et techniques en langue française est trop élevé, compte tenu de la capacité productive d'I.S.T. de tous les pays francophones réunis, et qu'il en résulte une «dilution» qui

27. Jean-Louis BOURSIN, «Le français, langue scientifique», dans : Pascal Clément, *op. cit.*, t. II, p. 284.

empêche la production de quelques grandes revues scientifiques et techniques internationales en langue française. Ce qui engendrerait le désintérêt des chercheurs francophones à leur endroit.

D'autre part, si on se fie à l'expérience québécoise, il semble bien que l'existence de périodiques scientifiques et techniques de haute tenue scientifique en langue française n'empêcherait point les chercheurs francophones d'opter pour l'anglais dans la diffusion d'une partie de l'I.S.T. de pointe produite par eux.

En somme, le postulat souvent invoqué, «Ayons des périodiques scientifiques et techniques de qualité internationale et la survie du français comme langue de la science et de la technologie sera assurée», mérite peut-être d'être nuancé ou d'être carrément mis en doute...

En terminant cet article sur les périodiques scientifiques et techniques, on peut se demander si la domination évidente de l'anglais dans l'I.S.T. est un phénomène purement conjoncturel.

D'une part, l'unification linguistique dans la science et la technologie et dans l'I.S.T. nécessaire à leur développement semble résulter de certains «facteurs internes» que nous avons esquissés au chapitre IV.

D'autre part, cette unification linguistique se fait par le biais de «l'anglicisation» en raison de certains facteurs conjoncturels, entre autres celui que l'article 5.3 analyse. On peut se demander, compte tenu des nombreux avantages que représente ce fait pour les pays de langue anglaise, notamment les U.S.A., si elle ne résulte pas aussi d'une certaine stratégie d'anglicisation de l'I.S.T. et de la science et de la technologie, stratégie qui viserait à exercer des pressions pour renforcer la dynamique interne et externe du phénomène. C'est l'opinion que certains partagent.

En mars 1968, par exemple, le Federal Council for Science and Technology publie un plan de coordination des activités des nombreuses agences engagées dans des programmes d'échanges avec l'étranger et il affirme :

> «Les agences du Gouvernement fédéral des États-Unis doivent prendre l'initiative d'un accord international sur l'utilisation de la langue la plus communément employée par la communauté scientifique. Actuellement, cette langue est l'anglais[28] » (p. 122).

Commentant la prise de position de cet important organisme fédéral, S. Passman écrit :

> «Bien qu'on ait probablement choisi cette formulation «douce» à dessein, il est douteux que l'on puisse admettre une politique qui tendrait à retirer ce rôle à l'anglais, même si la situation statistique devait changer !...» (p. 122).

Le *Federal Council for Science and Technology* déclare clairement ensuite les objectifs qu'il poursuit :

> «Les agences du Gouvernement fédéral des États-Unis doivent, dans cet échange d'information, rechercher une contrepartie sous forme de publications, d'information, de fournitures, d'aide, d'argent...» (pp. 122-123).

---

28. Sidney PASSMAN, *op. cit.*, pp. 119-127. Traduction libre de l'auteur.

Passman commente cette politique sans équivoque de la manière suivante :

> «Ainsi, par l'intermédiaire de cette nouvelle orientation dans les échanges de publications, **une certaine pression peut être exercée sur les autres pays, pour qu'en échange de la documentation des États-Unis, ils utilisent l'anglais** en fournissant, soit des traductions, soit une aide bibliographique sous forme de publications locales à traduire ultérieurement » (p. 123).

Matière première importante pour la recherche scientifique et technique, l'I.S.T. est aussi considérée un bien de consommation et est soumise aux règles du marché. Elle peut être l'objet de monopole et un moyen de pression. Les stratégies «commerciales» ont ici leur place comme ailleurs quand il s'agit de défendre les intérêts d'un pays.

> «Malheureusement, écrit S. Passman, la communauté scientifique manifeste de nouveau le syndrome de la Tour de Babel. À la fin de la 2e guerre mondiale, il était possible de prendre des mesures pour faire de l'anglais la lingua franca de la communauté scientifique et technique mondiale. Nous avons manqué cette occasion ; c'est regrettable, non seulement du point de vue des pays anglophones, mais aussi d'un point de vue mondial. Aujourd'hui, cette possibilité semble malheureusement hors de notre portée : la relance des programmes scientifiques de tous les pays se traduit dans les aspirations nationalistes, la pure inertie dans les publications en langue d'origine.
>
> «Ce n'est pas pour dire que les autres pays ne font pas des efforts particuliers pour être au niveau des publications en langue anglaise : on ne devrait pas ignorer non plus que c'est encore la langue la plus répandue parmi les scientifiques dans le monde, indépendamment de savoir s'ils choisissent ou s'ils sont libres de l'utiliser pour leurs publications » (p. 119).

Article 5.4.

FACTEURS CONJONCTURELS RELATIFS À LA DIFFUSION DE L'I.S.T. : LES SYSTÈMES DOCUMENTAIRES INFORMATISÉS

Plusieurs sont d'avis que la progression de l'anglais et la régression relative du français dans l'I.S.T. résultent du développement et de l'intégration des systèmes documentaires informatisés. Il convient de s'arrêter d'une façon particulière à cette hypothèse, compte tenu de l'importance que prendront ces systèmes dans l'avenir.

Pour ce faire, nous suggérons de considérer ce problème sous les trois aspects suivants qui permettront sans doute aux participants au colloque de faire valoir leurs opinions en cette matière : l'industrie de l'informatique et des télécommunications, sur laquelle les États-Unis semblent posséder une emprise réelle considérable ; les systèmes informatisés de diffusion de l'I.S.T. et les contraintes qu'impose leur intégration ; l'industrie ou le commerce de l'I.S.T.

Sous-article 5.4.1.

L'industrie de l'informatique et des télécommunications

Ordinateurs/informatique

À la fin des années 50, la France, selon le rapport Nora-Minc, pouvait se tailler une place importante dans l'industrie des ordinateurs.

Trois facteurs favorables étaient réunis :

- **L'implantation commerciale de Bull** : celle-ci était solidement implantée sur le marché français des machines de bureau dont elle contrôlait 60 %.

- **La capacité technologique :** la première machine électronique produite en 1953 par Bull (Gemma 3) était nettement en avance sur les autres machines de catégorie, grâce à la technique utilisée en matière de transfert de signaux. Bull vendra cette machine à 1 200 exemplaires en 10 ans.

[...]

- **L'existence de programmes militaires et scientifiques importants,** dont les retombées jouèrent un rôle décisif dans la croissance de l'informatique américaine, paraissaient devoir fournir un marché important aux constructeurs français[29].

L'informatique entreprend ensuite une histoire tourmentée. Les espoirs sont vite déçus, malgré des efforts certains déployés par les entreprises et le gouvernement.

> «Au début de l'ère des ordinateurs, l'Europe disposait de matériels originaux. Après la vente de Bull qui, pendant quelques années, s'était trouvé en position de principal compétiteur d'IBM, ses atouts [européens] devenaient beaucoup plus limités ; seules survivaient la Compagnie britannique ICL et quelques sociétés locales de moyenne dimension plus ou moins indépendantes vis-à-vis des groupes d'outre-Atlantique.
>
> «En 1965, les pays européens semblaient avoir renoncé à toute ambition majeure en matière d'ordinateurs et se trouvaient pour cette industrie en position de pays sous-développés fortement pénétrés par des filiales de sociétés extérieures[30].»

Pour sa part, le rapport Nora-Minc pose le même diagnostic que Jean-Michel Treille :

> «Au terme des années 1960, la domination des États-Unis est donc devenue totale dans le domaine des ordinateurs. Disposant simultanément de la puissante industrie dans le domaine de la grande informatique, mais aussi de la mini et de la péri-informatique, maîtrisant parfaitement les techniques des composants, des télécommunications, en particulier dans le secteur spatial, la position américaine ne paraît pas aujourd'hui pouvoir être remise en cause dans les domaines nouveaux de l'informatique[31].»

Dans le domaine de la mini-informatique qui se développe grâce aux «ordinateurs miniaturisés» ou aux micro-processeurs, André Danzin, directeur de l'Institut de recherche d'informatique et d'automatique, affirme que la dépendance de la France et de l'Europe à l'endroit de l'Amérique et du Japon est totale. Puis il ajoute :

> «En composants électroniques à haut degré d'intégration et en micro-processeurs — dont tout le monde s'accorde à dire qu'ils seront les cellules nerveuses de la société de demain — il n'est pas certain qu'une société européenne figurera parmi les cinq à sept sociétés mondiales qui concentreront ces productions[32].»

---

29. Simon NORA et Alain MINC, *L'informatisation de la société. Annexes*, t. II : *Industrie et services informatiques*, par Jean-Marie Fabre et Thierry Moulonguet, Paris, La Documentation française, janvier 1978, 206 p., p. 18.
30. Jean-Michel TREILLE, *L'économie mondiale de l'ordinateur*, Paris, Éditions du Seuil, «Économie & Société», 1973, 206 p., p. 126.
31. Simon NORA et Alain MINC, *L'informatisation de la société. Annexes*, t. II : *Industrie et services informatiques*, *op. cit.*, p. 34.
32. André DANZIN, *Science et renaissance de l'Europe*, Paris, Chotard & Associés, 1979, 212 p., p. 174.

Selon Jacques Thibau, la France, malgré des efforts considérables et des succès indiscutables dans certains secteurs de l'informatique, a cessé de se battre.

> «À deux reprises, en 1964 et en 1975, chaque fois après la poursuite pendant 10 ans d'un effort national important, la France a renoncé à conserver un instrument essentiel du progrès technologique. En 1975, elle a préféré une stratégie américaine à une stratégie européenne[33].»

Satellites/téléinformatique

Le monde de l'avenir sera celui des communications et des télécommunications. Il sera celui de la téléinformatique dans les secteurs les plus vitaux pour les sociétés industrialisées du monde occidental.

Depuis le lancement des spoutniks, l'Amérique a fait dans le domaine de l'espace des efforts de recherche et de développement qui dépassent tout ce que l'Europe réunie aurait pu envisager. Elle en recueille le bénéfice en contrôlant le monde de la communication spatiale.

> «En 1964, a été signé à Washington l'accord international qui régit l'utilisation des satellites de communication du monde occidental au sein de l'institution Intelsat (Consortium international des télécommunications par satellite) sous la direction de fait des Américains. La société américaine Comsat (Communication Satellite Corporation) est le principal gestionnaire des satellites.
>
> «Trois systèmes de satellites sont actuellement en place aux États-Unis, l'un est la propriété de R.C.A., la grande firme de télévision, de disques et d'électronique, le second appartient à A.T.T., la grande firme de téléphones, le troisième est celui de Western electric qui, en août 1979 a ajouté un troisième satellite aux deux autres lancés en 1974. Ces engins sont utilisés pour les télécommunications intérieures des États-Unis.
>
> [...]
>
> «La conférence de Genève de 1977 a établi un immense cadastre hertzien et fixé les règles permettant aux émetteurs de ne pas interférer entre eux. Ces règles répartissent entre les nations la place sur orbite et la position géostationnaire de chaque satellite, les fréquences d'émissions et les zones géographiques de couverture.
>
> [...]
>
> «La France, [encore une fois], n'est pas absente du secteur. Après les échecs des fusées Europa, elle a proposé le lanceur Ariane en août 1973. Il a été accepté par dix pays européens et est devenu une réalité. [Ariane fera] concurrence à la navette spatiale de la NASA et [pourra] assurer le lancement de satellites de télévision et de télécommunication. La S.N.I.A.S. et Matra sont en mesure de fabriquer les plate-formes spatiales dans lesquelles sont logés les satellites.
>
> [...]
>
> «La France et l'Allemagne ont décidé, en octobre 1979, de construire ensemble un satellite de télévision pour chaque pays, à lancer en 1983, le système devant être opérationnel en 1985. Messers-chmitt-Bolkow-Blöhm (M.B.B.) sera le principal maître d'oeuvre associé à une société française, sans doute Matra.

---

33. Jacques THIBAU, *op. cit.*, p. 126.

> «Le premier satellite français de télécommunication, Télécom. 1, doit être lancé en 1982. Quant au satellite de télévision, il devrait se substituer au réseau hertzien actuel dans quatre ou cinq ans[34].»

Cependant, compte tenu de l'avance prise par les États-Unis, dans le domaine de l'informatique et celui des satellites déjà en opération, les possibilités d'une suprématie de ce pays dans la téléinformatique transcontinentale sont réelles. Les pays européens, en matière d'I.S.T., s'alimentent déjà aux sources américaines via les systèmes de télécommunication.

Les banques de données

Les ordinateurs et les satellites servent à bien d'autres fins qu'à diffuser de l'I.S.T. mais ici, c'est exclusivement sous cet aspect que nous les considérons. Les réseaux de diffusion d'I.S.T. informatisés et les systèmes de téléinformatique (continentaux et transcontinentaux) sont alimentés par les banques de données. C'est précisément à cause du rôle que ces banques de données jouent dans la diffusion et la promotion de l'I.S.T. en langue anglaise que plusieurs considèrent qu'elles constituent un facteur conjoncturel qui renforce la dynamique du phénomène de l'anglicisation de la science et de la technologie.

En effet, à l'heure actuelle, les banques de données utilisables dans le domaine scientifique et technique sont majoritairement constituées de documentation ou de références à de la documentation en langue anglaise.

Le rapport Nora-Minc, rédigé à la demande du Président de la République française en 1976, affirme :

> «Aujourd'hui, la partie principale... doit prendre en compte le renouvellement du défi d'I.B.M. : hier fabricant de machines, demain gestionnaire de télécommunications, cette compagnie mène une stratégie qui la conduit à mettre en place un réseau de transmissions et à le contrôler. Elle empiètera alors sur une sphère traditionnelle du pouvoir de l'État : les communications. **Faute d'une politique appropriée, se dessinera une double aliénation : à l'égard du gestionnaire du réseau ; à l'égard des banques de données américaines, dont il facilitera l'accès**[35].»

Alors que le réseau d'ordinateurs EURONET devient opérationnel, une enquête réalisée par Aslib et EUSIDIC[36] citée lors du dernier congrès sur les systèmes et les réseaux documentaires montre la répartition, par langue, des différents fichiers accessibles en Europe.

> Sur 337 bases de données bibliographiques sur support informatique :
>
> — 10 % seulement utilisent l'allemand comme langue véhiculaire,
>
> — 10 % le français,
>
> — 4 % d'autres langues (russe, japonais, tchèque, suédois) ou sont multilingues,
>
> — 76 % l'anglais.

34. Jacques THIBAU, *op. cit.*, pp. 137-139.

35. Simon NORA et Alain MINC, *L'informatisation de la société. Rapport à M. le Président de la République*, Paris, La Documentation française, janvier 1978, 183 p., p. 13.

36. Gordon PRATT (ed.), *Data Bases in Europe. A Directory to Machine-Readable Data Bases and Data Banks in Europe*, London, Aslib and EUSIDIC, «European User Series», no. 1, 1975, V-66 p.

Sur 145 banques de données [...], plus de 68 % ont l'anglais comme langue véhiculaire[37].

Ces chiffres suffisent à expliquer l'emprise anglophone sur le stockage et la diffusion de l'information, avec toutes les perspectives alarmantes que cela peut laisser entrevoir. Et ceci, d'autant plus que, selon Christian Baudon, «72 % des mises à jour annuelles, donc de l'amélioration des systèmes, sont effectuées dans ces bases et banques anglophones[38]».

Selon Claude-Louis Gallien, membre du H.C.L.F., commentant la 12e mesure prise par le Président de la République française pour améliorer la place du français dans la science et la technologie, la situation est la suivante :

> «En 1980, il existe 50 000 à 100 000 revues scientifiques dans le monde, qui publient environ 2 à 3 x 10^6 articles annuellement. En l'an 2000 on peut attendre la publication de 10 à 25 × 10^6 articles scientifiques... Il est clair que **les supports traditionnels conserveront une certaine importance, mais que la documentation informatisée deviendra une nécessité**. En 1975, il y avait dans le monde 51 banques de données factuelles : en 1979 il y en avait plus de 600. En 1980, 63 % des banques de données factuelles en mode dialogué sont gérées aux États-Unis, elles «vendent» entre 20 000 à 30 000 heures d'interrogation à la France[39].»

Les considérations qui suivent indiquent quelques conséquences prévisibles de la dépendance européenne à l'endroit des banques de données américaines.

Pour Jacques Thibau, la situation présente des dangers réels à bien des égards :

> «Le danger est d'autant plus sérieux que les satellites permettront très prochainement le raccordement de la plupart des réseaux de transmission de données au système américain. Le basculement de traitement d'un grand centre informatique à un autre est demeuré jusqu'ici peu fréquent. Les débits importants offerts par les satellites le rendront désormais possible à l'intérieur d'un même pays et surtout de continent à continent. **Nombre de grands utilisateurs français se déclarent prêts à transférer une partie de leur traitement aux États-Unis**. Ils y seront vraisemblablement incités par des avantages de prix. Les décalages horaires font que les «heures pleines» en Europe correspondent aux «heures creuses» aux États-Unis.
>
> [...]
>
> «**Les satellites permettront une consultation aisée des banques de données scientifiques** [...]. Forte d'une génération d'avance, d'un marché intérieur rentable et d'un coût marginal infinitésimal, les banques de données américaines peuvent consentir aux utilisateurs européens des tarifs très faibles. La situation de l'utilisateur français risque d'être comparable à celle du responsable d'une chaîne française de télévision contraint d'acquérir une série américaine pour 20 000 francs au lieu de fabriquer une émission qui lui coûterait un million de francs. **D'autant plus qu'une part importante de l'information qui**

---

37. A. ILJON, «Bases de données scientifiques et techniques dans une société multilingue», dans : CEE, *Troisième Congrès européen sur les systèmes et les réseaux documentaires. Franchir la barrière linguistique, Luxembourg, 3-6 mai 1977*, vol. 1, München, Verlag Dokumentation, 1977. Cité dans : Ginette GABLOT, *L'anglais, langue scientifique internationale*, *op. cit.*, p. 33.
38. Christian BAUDON, «Les systèmes automatisés d'information», *Accès*, nº 1, janvier 1981, p. 4.
39. Haut Comité de la langue française, «Quatorze Mesures pour Notre Langue», *Médias et langage*, nº 10-11, mai-juin 1981, pp. 13-30. C'est nous qui soulignons.

intéresse les entreprises mondiales est américaine. Ce sont le plus souvent les banques des États-Unis qui sont les plus riches en données sur l'Europe.

[...]

«Dans l'état actuel des implantations et des stratégies des sociétés informatiques, il est probable que les transferts vers les États-Unis resteront privilégiés, créant une véritable dépendance des utilisateurs européens à l'égard de leurs fournisseurs américains[40].»

Sous-article 5.4.2.

Les systèmes informatisés de diffusion de l'I.S.T.

L'ampleur et l'efficacité des systèmes informatisés de diffusion de l'I.S.T. sont de nature à promouvoir, non seulement la recherche scientifique et technique, mais aussi la généralisation de l'emploi de la langue du pays dominant dans ce domaine.

En 1978, l'AUPELF a procédé à l'analyse des systèmes informatisés d'I.S.T. dans différents pays et les études effectuées ont été publiées en juin de la même année. Par ailleurs, en octobre 1977, *La Documentation française* a également consacré un numéro à l'importante question de l'explosion documentaire. Les notes qui suivent ont été tirées, en partie, de l'une ou l'autre de ces études.

Systèmes informatisés d'I.S.T. : États-Unis

«Les réseaux TYMNET et TELENET louent à A.T.T. (American Telephone and Telegraph) des lignes et offrent les services d'un grand réseau de télécommunication pour d'importants services conversationnels bien connus des chercheurs : S.D.C. de la Lockheed Aircraft Corporation (Dialog System) ou le B.R.S. Inc. (Stairs System).

«Les utilisateurs des réseaux TYMNET et TELENET peuvent avoir accès à plus de cent bases de données principales à travers tout le pays. Au cours de 1977, ils ont effectué plus de 2 millions de recherches dont 800 000 sur le seul système MEDLINE (National Library of Medecine).

«Dans le domaine scientifique et technique les bases de données américaines les plus largement utilisées sont :

BIOSIS PREVIEW (Biosciences Information Services)
CA Condensates (Chemical Abstracts Service)
GEOREF (American Geological Institute)
Psychological Abstracts (American Psychological Society)
Scisearch and Social Scisearch (ISI)
Sociological Abstracts

«Dans d'autres domaines importants, les chercheurs peuvent encore consulter :

COMPENDEX (Engineering Index)
AGRICOLA (National Agricultural Library)
APILIT (American Petroleum Institute)
CHEMICAL INDUSTRY NEWS (Chemical Abstracts Service)
ENERGYLINE (Environmental Information Center)
ENVIROBIB (Environmental Information Institute)
ENVIROLINE (Environmental Studies Center)
ERIC (National Institute of Education)
GEOREF (American Geological Institute)
METADEX (American Society of Metals)

---

40. Jacques THIBAU, *op. cit.*, pp. 140-141. C'est nous qui soulignons.

METEOROLOGICAL AND GEOASTROPHYSICAL ABSTRACTS (American Meteorological Society)
NASA/RECON (National Aeronautics and Space Administration)
U.S. GOVERNMENT RESEARCH (National Technical Information Service)
OCEAN ABSTRACTS (Data Courier Inc.)
POLLUTION ABSTRACTS (Data Courier Inc.)
RESEARCH IN PROGRESS (Smithsonian Science Information Exchange)

«Les bases de données de médecine, de toxicologie et de paramédecine sont accessibles en conversationnel à partir de la National Library of Medicine, sur son système ELHILL : MEDLINE, CANCERLINE, TOXLINE, CHEMLINE, RTECS, CATLINE, SERLINE[41].»

«À la fin de 1976, on comptait 200 000 ordinateurs en service aux États-Unis. Le rythme de l'information semble devoir s'accélérer grâce à la production de masse de mini-ordinateur : de 150 000 en service en 1977, on estime qu'ils passeront à 750 000 en 1980.

«On peut se faire une idée de l'ampleur des systèmes d'I.S.T. américains quand on sait que dans le double domaine de la signalisation des contrats publics de recherches et de la publication des résultats de recherches sous contrats, deux organismes, à l'échelon fédéral : le SMITHSONIAN SCIENCE EXCHANGE et le NATIONAL TECHNICAL INFORMATION SERVICE, peuvent, soit faire connaître les sujets de recherches en cours et commanditées par près de 1 300 organismes ou services publics, soit diffuser les résultats de recherches, les rapports de recherches, sous formes commerciales, à un rythme de 20 000 documents scientifiques par jour. Et cela depuis 20 ans.

«Ces systèmes, qui assurent une extraordinaire rapidité dans la diffusion et la circulation des résultats scientifiques et techniques, contribuent bien sûr à la fécondité de la science et de la technologie américaine... mais du même coup ils contribuent à assurer une suprématie considérable des États-Unis sur l'ensemble de l'I.S.T., tant du point de vue scientifique et technique que du point de vue linguistique[42].»

Les autres pays industrialisés du bloc occidental se sont dotés bien sûr de systèmes informatisés et de systèmes de télécommunications en I.S.T. mais **l'intégration éventuelle des réseaux** aux réseaux américains va permettre le développement scientifique et technique de ces pays et va contribuer à amplifier l'influence scientifique et technique des États-Unis et à «fragiliser» encore davantage l'équilibre linguistique dans la science et la technologie.

«Aucun pays n'a été plus loin que les États-Unis à la fois dans les applications des technologies nouvelles, dans la réflexion sur ces applications et dans la prise en compte politique des nouveaux instruments et moyens d'information, notamment en matière politique et technique. Ce n'est pas assez de dire que les mémoires américaines sont les plus puissantes du monde, qu'elles exercent déjà et pourraient exercer plus encore dans les années à venir une attraction et une influence croissantes sur les informateurs, les chercheurs et les décideurs du monde entier. Il importe de souligner en outre que leur développement prolongé par des réseaux de communication puissants est aussi le reflet d'une

41. Melvin S. DAY, «Les activités d'IST aux États-Unis», *La Revue de l'AUPELF*, vol. XVI, n° 1, juin 1978, pp. 89-99.

42. Jean-Louis CRÉMIEUX-BRILHAC, «Introduction», *Problèmes politiques et sociaux*, n° 321, 14 octobre 1977, pp. 4-6.

volonté politique. **L'information scientifique et technique fait partie depuis vingt ans déjà de la stratégie de grande puissance des États-Unis**[43]».

Systèmes informatisés d'I.S.T. : France/Europe[44]

La France est dans la course dans le domaine de l'I.S.T. où la «concurrence» commerciale se mêle aux intérêts politiques et aux calculs industriels et sur l'issue de laquelle les attitudes des membres de la communauté scientifique et technique française auront, en définitive, une influence certaine[45].

Dès 1959, le problème de l'I.S.T. a été soumis à un comité d'étude et un rapport publié en 1963 recommandait une action concertée en matière d'I.S.T. selon «une politique bien définie et unique». Mais c'est seulement en 1968 que fut créé par décret le C.N.D.S.T. (Comité national de documentation scientifique et technique).

Placé auprès de la D.G.R.S.T., le C.N.D.S.T. ne disposait pas des moyens nécessaires pour mener sa tâche à bien. Pour remédier à la situation, on créa, en février 1973, le B.N.I.S.T. (Bureau national de l'information scientifique et technique) sous la tutelle du ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat, avec une mission de **coordination et d'incitation**. En créant le B.N.I.S.T.[46], les pouvoirs publics ont concentré sur un seul organisme la responsabilité de la politique d'I.S.T., ce qui signifie que celui-ci est habilité à intervenir dans tous les secteurs et interministériellement.

Dès sa création, le B.N.I.S.T. a identifié les composantes de l'infrastructure documentaire en France, soit l'édition des ouvrages et des périodiques scientifiques et techniques (pour laquelle son action a été mitigée) et les centres de documentation :

- **organismes de recherche scientifique** : C.N.R.S. (Centre national de la recherche scientifique), C.E.A. (Commissariat à l'énergie atomique), INRA (Institut national de la recherche agronomique), etc.
- **organismes de recherche technique** : I.F.P. (Institut français du pétrole), I.T.F. (Institut textile de France), etc.
- **secteur privé**, notamment le secteur industriel.

Dans cette perspective, le B.N.I.S.T. a eu une approche sectorielle :

- **dans le secteur nucléaire**, il a aidé le C.E.A. à assurer les entrées de la littérature scientifique française dans le système INIS et à exploiter ensuite les bandes produites par ce système international pour divers organismes intéressés ;
- **dans le domaine agricole**, les actions ont été multiples : augmentation par l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) de son potentiel

43. Jacques MICHEL et Jean-Louis CRÉMIEUX-BRILHAC, «La révolution documentaire aux États-Unis. Introduction», *Problèmes politiques et sociaux*, n° 321, 14 octobre 1977, p. 3. C'est nous qui soulignons.
44. Jacques MICHEL et Marie-France MORIN, «L'information scientifique et technique en France. Action du Bureau national de l'information scientifique et technique (BNIST)», *La Revue de l'AUPELF*, vol. XVI, n° 1, juin 1978, pp. 19-39.
45. Édouard LABIN, *Les banques de données dans le domaine scientifique et technique*, Paris, La Documentation française, 1977, 331 p.
46. Remplacé, en septembre 1979, par la MIDIST (Mission interministérielle de développement de l'information scientifique et technique), rattachée au Secrétariat d'État auprès du Premier ministre.

documentaire (zoologie, phytopharmacie, bioclimatologie, physiologie de la digestion) ; tropicale (GERDAT) pour rendre trois de ses bases de données multilingues ; participation de la France au système documentaire international AGRIS 1 mis en place par la FAO — dans le domaine des industries agro-alimentaires ; aide au C.D.I.U.P.A. (Centre de documentation des industries utilisatrices de produits agricoles) pour rendre sa base de données multilingue et pour produire des synthèses ;

— **dans le textile** où un réseau existait, déjà mis en place par l'Institut textile de France, il a aidé cet institut à développer le système Titus de traduction automatique des résumés (français, anglais, allemand, espagnol et prochainement portugais et arabe) ;

— **en chimie**, il a favorisé la création du Centre national d'information chimique (C.N.I.C.) sous l'égide duquel se fait l'exploitation des bandes du *Chemical Abstract Service* et le développement du français DARC pour le traitement des structures chimiques ;

— **dans le domaine de l'énergie**, il a apporté son concours au Centre national de la recherche scientifique (C.N.R.S.) pour rendre multilingues les deux bases de données développées par le Centre de documentation des sciences exactes (utilisation de l'énergie) et celui des sciences humaines (économie de l'énergie) ;

— **en électricité**, le réseau ELDOC, après une expérience pilote concluante, a démarré avec la participation du Centre national d'études des télécommunications (C.N.E.T.), du Centre national de la recherche scientifique (C.N.R.S.) auquel est confiée l'exploitation informatique, l'Électricité de France (E.D.F.) et des entreprises de la Fédération des industries électriques et électroniques ;

— **en informatique**, l'Institut de recherche en informatique et automatique (IRIA) a mis en place un service d'orientation, un centre de traitement de la littérature non conventionnelle et un fichier des manifestations scientifiques. Des opérations plus spécifiques ont eu lieu dans les secteurs biomédical, de l'environnement, du papier, etc.

Le B.N.I.S.T. a également financé la mise en place d'un réseau informatique pour les bibliothèques (RIB) qui permet à celles-ci de constituer le catalogue partagé des livres (système CAPAR) et des publications en série (système AGAP). Le B.N.I.S.T. s'est intéressé :

— au développement des logiciels documentaires (TITUS, MISTRAL 3, MILORD, MILODIS, SAIDOC) ;

— à l'expérience du rattachement des fichiers de l'**agence spatiale européenne** (Frascati, Italie) au réseau Cyclades mis en place par l'IRIA (Institut de recherche en information et automatique) ;

— au rattachement à ce réseau en 1976, des banques de données thermodynamiques Thermodata ; en 1977, des banques de données françaises sur le cancer, les textiles, les médicaments, etc. En 1978, ces banques devenaient utilisables par TRANSPAC, le réseau public de transmission de données mis en place par les P.T.T. et relié à EURONET.

La France, par le B.N.I.S.T., collabore étroitement avec les principales organisations internationales intéressées aux systèmes internationaux d'information scientifique et technique, notamment avec la C.E.E. (C.I.D.S.T.) pour la mise en place d'EURONET, avec l'UNESCO, la FAO, l'ICSUAB de l'O.C.D.E.

L'I.S.T. est au service de la **recherche scientifique et technique**. L'objectif prioritaire des systèmes documentaires français est la plus large diffusion possible — à tous les utilisateurs potentiels — des résultats des travaux effectués par les chercheurs.

S'impose donc au premier chef, la couverture de la littérature nationale et de la littérature étrangère. Faute de quoi l'I.S.T. française se priverait de ressources extraordinaires et se nationaliserait dans le plus mauvais sens du terme.

L'ouverture sur l'I.S.T. «informatisée» mondiale et anglo-américaine pose de toute évidence le problème de la suprématie de la langue anglaise dans la science et la technologie.

Systèmes informatisés d'I.S.T. : Canada/Québec[47]

CANADA

C'est en janvier 1970 que le gouvernement fédéral, conformément aux recommandations du rapport du Conseil des sciences, chargeait le C.N.R.C. d'élaborer un service national d'information scientifique et technique qui tiendrait compte de toutes les possibilités techniques de l'informatique, de la téléinformatique et des télécommunications.

Le Conseil des sciences recommandait, dans un rapport[48] publié en 1969, la création d'un réseau de documentation scientifique et technique qu'on pourrait interroger aussi bien en français qu'en anglais. Le rapport précisait cependant : «Puisqu'un réseau canadien d'information serait chargé de mettre l'utilisateur en rapport avec de la documentation créée dans de nombreuses langues, dans diverses parties du monde, il devrait offrir l'information dans la langue originelle, laissant à l'utilisateur le soin d'obtenir les traductions que ce dernier estimerait nécessaires.»

Le noyau central du réseau national canadien est une division du C.N.R.C., l'ICIST (Institut canadien de l'information scientifique et technique) établi en 1974, qui fusionnait deux centres d'information existants, la Bibliothèque scientifique nationale (créée en 1924) et le Service d'information technique (créé en 1945).

L'objectif de l'ICIST est de mettre sur pied un réseau décentralisé (en raison de l'immensité du pays) qui exploitera tous les services d'I.S.T. existants. Un objectif national de cette envergure doit se fonder sur les ressources et les services des fournisseurs d'I.S.T. des secteurs gouvernementaux (publics), universitaires (parapublics) et industriels (privés), et sur toutes les ressources des services de compétence spécialisée, notamment dans les domaines de l'informatique et des télécommunications.

L'ICIST possède des ressources bibliographiques et documentaires bien qu'il soit d'abord et avant tout un **organisme de transfert de l'I.S.T.** Il possède 4 000 ouvrages de références, 22 000 revues scientifiques, techniques et médicales, un million de titres de microfiches qui représentent une vaste documentation de rapports techniques préparés au Canada, aux États-Unis et ailleurs dans le monde.

---

47. Jack E. BROWN et George EMBER, «L'IST au Canada», *La Revue de l'AUPELF*, vol. XVI, n° 1, juin 1978, pp. 81-88.

48. Conseil des sciences du Canada, *Une politique pour la diffusion de l'information scientifique et technique. Rapport n° 8*, Ottawa, Imprimeur de la Reine, septembre 1979, 41 p.

L'ICIST tient à jour un *Catalogue collectif des publications scientifiques dans les bibliothèques canadiennes*. Il s'agit d'une banque de données accessible en direct pour fin de repérage et d'une publication biennale. Ce catalogue contient les titres et identifie le contenu de quelque 48 000 revues scientifiques et techniques conservées dans 249 bibliothèques canadiennes.

Parce que près de 90 % de la littérature scientifique et technique du monde entier est répertorié par les États-Unis, les chercheurs canadiens ont accès par l'entremise de l'ICIST, à la grande majorité des publications mondiales.

Par ailleurs, la collection de l'ICIST, tout en servant de complément aux ressources documentaires pour l'ensemble du Canada, sert de base documentaire pour les deux principaux services nationaux, CAN/OLE et CAN/SDI.

CAN/OLE (Canadian On-Line Enquiry ou interrogation en direct), créé en mars 1974, permet les recherches dans de grands fichiers bibliographiques, à l'échelle du pays, pour tous les domaines des sciences et technologies. À l'heure présente, 90 centres et 280 terminaux sont reliés à l'ordinateur du C.N.R.C. et les recherches peuvent porter sur 4,5 millions de références bibliographiques.

CAN/OLE contient huit bases (banques) de données. Trois sont produites par l'ICIST, cinq sont des fichiers internationaux : Chemical Abstracts, Engineering Index, NTIS, Biological Abstracts et INSPEC du Royaume-Uni.

Les trois banques de données produites par l'ICIST sont constituées : du catalogue collectif des publications scientifiques et techniques ; d'un répertoire bibliographique des **comptes rendus** de conférences relatifs aux sciences, aux techniques et à la médecine ; d'un fichier signalant tous les programmes de recherche subventionnés par 38 organismes fédéraux (10 000 par année environ).

Le deuxième service de l'ICIST est le CAN/SDI (Canadian Selective Dissemination of Information). Ce service offre des «lots» de documentation scientifique et technique individualisés à ses 2 300 abonnés en exploitant 17 banques de données (CAN/SDI est considéré comme un modèle dans le cadre du programme UNISIST de l'UNESCO).

C'est par le SIT (Service d'information technique) que l'ICIST assiste les petites et moyennes entreprises. Il comprend le Service de consultation technique qui s'occupe des problèmes soulevés par les entreprises manufacturières, le Service des sciences et technologies manufacturières qui s'occupe de la conception, de l'implantation et de l'amélioration des procédés manufacturiers, et le Service des innovations techniques qui signale aux clients de l'industrie les nouveautés technologiques intéressant leurs domaines particuliers.

L'ICIST collabore avec beaucoup de centres dispersés à travers tout le pays. Il collabore avec certains réseaux régionaux ou sectoriels, notamment le programme de catalogue conjoint des universitaires canadiens dans le cadre d'UNICAT/TELECAT.

À ces deux grands services, s'ajoute un accord bilatéral entre la National Library of Medicine des États-Unis et l'ICIST qui permet aux chercheurs canadiens d'avoir accès aux banques de données MEDLARS pour la médecine, la toxicologie et d'autres domaines connexes.

Par cet accord, le Canada a été autorisé à relier 48 centres MEDLINE avec l'ordinateur de la N.L.M. (National Library of Medicine) par l'entremise des réseaux TYMNET et TELENET.

Le Service de recherche bibliographique de l'ICIST est le point de convergence d'un choix de services offerts au client particulier. Les membres du personnel sont des bibliothécaires, spécialistes chacun d'un domaine, qui connaissent les publications scientifiques et techniques mondiales et savent exploiter ces ressources par des recherches tant manuelles qu'automatisées.

• • •

Inutile de dire que les chercheurs canadiens (québécois ou non québécois, francophones ou non francophones), qui utilisent le réseau canadien d'I.S.T., retrouvent une documentation scientifique et technique massivement de langue anglaise, constituée non seulement de la documentation produite par les chercheurs de langue anglaise mais par tous les chercheurs du monde qui publient en langue anglaise, ou qui sont traduits en anglais par certains services américains d'I.S.T., y compris un certain nombre de travaux de chercheurs européens... francophones.

QUÉBEC[49]

Ce que l'on peut appeler le système québécois «informatisé» d'I.S.T. est constitué des éléments suivants :

Le répertoire informatisé RADAR

Le répertoire analytique d'articles de revues du Québec RADAR, publié par le ministère des Affaires culturelles, est mis en réseau par les services d'Informatech-Québec qui rend ainsi accessible aux chercheurs l'ensemble des 5 000 données sur terminal. Actuellement, cette banque constitue une source d'I.S.T. informatisée pour les chercheurs qui requièrent une **information strictement québécoise**.

Le répertoire informatisé PÉRIODEX

Le répertoire *PÉRIODEX*, complétant *RADAR*, comporte un index analytique de périodiques de langue française ; il est publié par la Centrale des bibliothèques du ministère de l'Éducation. L'exploitation de la banque PÉRIODEX est assurée par le réseau informatisé interbibliothèques (universitaires et gouvernementales) qui comprend entre autres le sous-réseau BADADUQ des constituantes de l'Université du Québec. Le réseau interbibliothèques peut être à son tour relié à Informatech qui assure, entre autres, une liaison France-Québec.

Les répertoires bibliographiques québécois et les réseaux canadiens

Informatech-Québec constitue dans certains cas un des relais entre l'ICIST et les institutions de recherche du Québec. Dans d'autres cas, les institutions québécoises

49. *Colloque franco-québécois sur l'information scientifique et technique de langue française*, Montréal, Informatech France-Québec, 1978, XXVI-237-LXXVI p.
Marcel RISI, *Le CRIQ et la documentation en langue française*, mémoire dactylographié, s.l., Centre de recherche industrielle du Québec, 14 octobre 1977, II-23 p.
Le Ministre d'État au Développement culturel, *Pour une politique québécoise de la recherche scientifique*, *op. cit.*

sont directement en relation avec le système canadien, lui-même relié avec les plus importants réseaux américains qui peuvent intéresser les chercheurs québécois.

Le réseau du CRIQ

La recherche dans le secteur industriel, pour les P.M.E., est assurée par le CRIQ (Centre de recherche industrielle du Québec) qui, directement (par son propre système) ou indirectement (via Informatech, l'ICIST ou les sous-réseaux universitaires), fournit aux entreprises le support dont elles ont besoin pour progresser.

Les réseaux industriels privés

En plus de ce que l'on peut correctement appeler les réseaux publics et parapublics de l'I.S.T. au Québec, il existe, surtout dans les entreprises nationales importantes et les entreprises multinationales, des «réseaux privés» d'I.S.T. utilisant des banques superspécialisées accessibles seulement aux chercheurs des centres de recherche de ces entreprises.

* * *

En terminant ce sous-article, on peut faire les observations suivantes :

- les progrès réalisés dans l'informatisation de l'I.S.T. ont facilité le stockage, le repérage et la diffusion de l'I.S.T. aux niveaux national et international ;
- les banques américaines constituent les centres documentaires informatisés les plus importants et, à ce titre, elles attirent les chercheurs francophones qui désirent y voir leurs articles stockés ;
- par le truchement des réseaux informatisés d'I.S.T., les chercheurs de tous les pays francophones ont accès, avec plus de facilité que jamais, à des stocks documentaires massivement de langue anglaise ;
- l'intégration progressive — continentale et transcontinentale — des réseaux informatisés d'I.S.T., qui est en voie de réalisation, assure et assurera à ceux dont les articles sont stockés dans les banques américaines une audience potentielle à l'échelle de l'Occident.

Plusieurs pensent que l'informatisation de l'I.S.T. et la mise en place de réseaux nationaux et internationaux de diffusion ont compromis l'avenir du français dans la science et la technologie en favorisant l'emploi de l'anglais par les chercheurs francophones et en diffusant intensivement la production de l'I.S.T. en langue anglaise.

S'agit-il vraiment d'un facteur conjoncturel si important? Il convient peut-être d'en débattre.

Sous-article 5.4.3.

L'industrie ou le commerce de l'I.S.T.

L'informatisation de l'I.S.T. a permis la naissance de véritables entreprises (industrielles et commerciales) qui vendent de l'I.S.T. et qui, comme toute entreprise, font de la publicité pour leur produit.

Le développement gigantesque des stocks documentaires primaires et secondaires aux États-Unis s'est accompagné de la mise en place d'un véritable système de diffusion industrielle et commerciale de l'I.S.T. Le plus bel exemple en est certes l'Institute for Scientific Information du Pensylvania State Library dont il faut bien, en même temps, reconnaître le rôle immense dans le développement de la science et de la technologie.

Le dépouillement hebdomadaire, par cet institut, de près de 90 % de la littérature scientifique et technique produite dans le monde permet de produire les *Current Contents* dans les domaines suivants :

— physical, chemical and earth sciences ;
— life sciences ;
— social and behavioral sciences ;
— agriculture, biology and environmental sciences ;
— engineering, technology and applied sciences ;
— clinical practice.

L'analyse des périodiques permet également de produire les *S.C.I. (Science Citation Index)* et les *S.S.C.I. (Social Science Citation Index)* qui classent les articles et les auteurs selon le nombre de citations dont ils ont été l'objet dans les revues scientifiques et techniques les plus importantes du monde entier.

Les indices de citations des auteurs et des articles publiés dans les *S.C.I.* et les *S.S.C.I.* constituent en quelque sorte, aux yeux d'un grand nombre de chercheurs, la reconnaissance de l'excellence de leurs travaux. Il s'ensuit que la publicité ainsi obtenue (et sans doute méritée, dans la plupart des cas) renforce l'influence des chercheurs cités et incitent les autres chercheurs à les citer à leur tour.

Il en découle une forme de croissance exponentielle de la littérature scientifique citée, si on prend pour acquis que les *Science Citation Index* et les *Social Science Citation Index* atteignent une clientèle disséminée dans le monde entier.

Quand on sait la place importante qu'occupe la langue anglaise dans l'I.S.T., on comprend que les citations d'auteurs qui écrivent en anglais gagnent constamment du terrain et entament la «place relative du français» dans la littérature de référence.

La méthode de l'I.S.I. n'a probablement rien de répréhensible en soit bien qu'elle tende implicitement, selon certains, à maintenir plus ou moins artificiellement «des têtes d'affiche» dans l'I.S.T.

Ce qu'il importe de noter ici, c'est que ce «marketing» de l'I.S.T. dans la conjoncture actuelle favorise indubitablement la littérature scientifique et technique de langue anglaise.

Cet article 5.4 peut fournir un cadre à une discussion sur les problèmes engendrés par le développement et l'intégration des systèmes informatisés d'I.S.T. Tous ne trouveront pas là matière à de grandes interrogations ou à de vives inquiétudes. Cependant, Jean-Louis Boursin écrit, avec raison, selon nous :

> «Le climat de compétition internationale allié au développement de la télématique, qui efface les frontières en permettant à quiconque d'accéder à n'importe quelle information où qu'elle soit, tend, si on n'y prend garde, au développement de situation de dépendance à l'égard de pays qui auraient décidé de prendre une place prépondérante au plan mondial dans certains secteurs d'information, **dépendance non seulement économique mais aussi culturelle et linguistique.**
>
> «Aussi la **valorisation de nos gisements d'information revêt aujourd'hui une importance stratégique qu'il convient de bien mesurer afin de sauvegarder**

l'indépendance et la souveraineté de notre pays et lui assurer, au plan international, une place digne de ses ambitions[50].»

Georges Henein considère, lui aussi, que nous sommes en face d'un fait nouveau d'une grande importance cosmique :

«[...] **l'impérialisme s'est donné, lui aussi, un espace de remplacement**. Il a crevé le plafond des agitations terrestres et débouché sur le cosmos. C'est l'ouverture par le haut, la surdimension nouvelle où s'engouffre sa vitalité, c'est **la passion qui tend toute son entreprise comme l'arc de l'éternel conquérant**[51].»

Article 5.5.
FACTEURS CONJONCTURELS D'ORDRE LINGUISTIQUE, SOCIOLINGUISTIQUE, POLITICO-LINGUISTIQUE

La progression de l'anglais et la régression relative du français dans l'I.S.T. ainsi que le comportement linguistique des chercheurs francophones tiendraient, selon diverses opinions recueillies lors de la préparation de ce document, à un certain nombre de facteurs conjoncturels que l'on peut, plus ou moins rigoureusement, regrouper pour les fins de la discussion, sous le titre «facteurs linguistiques ou sociolinguistiques ou politico-linguistiques». Les qualificatifs sont ici moins importants que les faits signalés. Sans doute faut-il répéter encore une fois que nous nous contentons, ici comme ailleurs dans le document, de formuler des hypothèses à partir d'opinions dont la signification et la portée méritent une analyse critique.

Sous-article 5.5.1.
La «débâcle du français dans le monde»

La progression de l'anglais, accompagnée d'une régression relative du français, est un phénomène universel. On ne peut raisonnablement penser que la situation de la langue française dans la science et la technologie va s'améliorer ou demeurer stable si la situation du français, en général, se détériore dans le monde. Tel est l'avis de plusieurs critiques.

Mais quelle est, au juste, cette situation? Le 15 janvier 1981, le Président de la République française, en présentant les quatorze mesures adoptées sur recommandation du H.C.L.F., affirme :

«La langue française en péril

«Il faut regarder les choses en face, ce qui est toujours très difficile dans notre pays. Et il ne faut pas croire que la volonté puisse suffire si elle ne va pas de pair avec la lucidité. Les faits sont obstinés : ils ne se laissent pas fléchir par quelques exhortations, si éloquentes soient-elles.

[...]

«Le progrès de l'anglais, au cours de la période récente, compromet la position des autres grandes langues internationales, et donc la situation de la langue française.

«Dès le XIX[e] siècle, la suprématie maritime et commerciale de la Grande-Bretagne et l'étendue de son empire avaient déjà fait de l'anglais la langue du

50. Jean-Louis BOURSIN, «Le français, langue scientifique», dans : Pascal Clément, *op. cit.*, p. 278. C'est nous qui soulignons.

51. Jean BOISSONNOT *et al.*, *Petite encyclopédie politique*, Paris, Éditions du Seuil, 1969, 301 p., p. 133. C'est nous qui soulignons.

commerce et de la navigation, caractéristique qu'elle a conservée de nos jours. Depuis 1945, la montée des États-Unis, dans l'influence internationale, a favorisé la diffusion de l'anglais dans le domaine des relations internationales, dans celui de la technologie de pointe et dans celui de la culture de masse diffusée par l'audiovisuel.

«Cette expansion ne pouvait pas ne pas avoir une incidence sur le français, incidence qui a été amplifiée par la croissance simultanée des moyens de communication audiovisuels.

[...]

«Le français était, il y a encore un siècle, la langue de l'Europe, cultivée et politique, il ne l'est plus. **Le français est encore la langue d'une partie du monde, mais ses frontières reculent. Le français est menacé**[52].»

Dans *Le Figaro-Magazine* du 23 février 1980, Jean-Louis Cartry signe un article intitulé «Débâcle du français dans le monde. French culture, kaputt ?» :

«Et tout d'abord, les chiffres. Au classement des langues parlées dans le monde, le français n'occupe plus aujourd'hui que la onzième place : à égalité avec le malais. Quant au nombre exact des francophones «maternels», les estimations varient : deux cents millions selon les optimistes, quatre-vingt-dix millions (dont soixante-quatre millions en Europe, la France comprise) selon les raisonnables. Auxquels s'ajoutent environ vingt-cinq millions de francophones «occasionnels», scolaires et universitaires.»

Et pourtant, les efforts de la France pour promouvoir le français ont été et sont encore importants :

«L'Alliance française, créée en 1883, a accueilli au cours des trente dernières années plus de 80 000 élèves dans son célèbre établissement du boulevard Raspail, à Paris. Dans la banlieue parisienne, à Sèvres, le Centre international d'études pédagogiques (C.I.E.A.) reçoit des professeurs de français de diverses nationalités et leur assure des stages de recyclage et d'information. Un peu plus loin, à Saint-Cloud, le Centre de recherche et d'études pour la diffusion du français (C.R.E.D.I.F.) forme des spécialistes et multiplie les enquêtes sur la pédagogie et l'audiovisuel. Il y a aussi le Bureau pour l'enseignement de la langue et de la civilisation française à l'étranger (B.E.L.C.), qui travaille, près du Panthéon, au perfectionnement des méthodes d'enseignement. La province est associée à cet effort avec des centres spécialisés (Besançon, Vichy, Royan) et des sections d'universités. Enfin, l'État accorde des bourses d'études et des bourses de stages à des étudiants étrangers, dont certains sont ou deviennent des spécialistes du français.

«À l'étranger, l'enseignement du français est dispensé par environ trois mille enseignants mis à la disposition du ministère de la Coopération ou de celui des Affaires étrangères. 80 % de ces professeurs enseignent en Afrique. Le Quai d'Orsay dispose aussi de 126 établissements scolaires dispersés dans le monde ; l'Alliance française, de 1 300 sections à l'étranger. La promotion de la culture française est assurée, elle, par les moyens audiovisuels, les manifestations artistiques et la diffusion de livres[53].»

Malgré ce déploiement de la coopération française, les résultats sont inquiétants : **«Partout dans le monde et dans tous les domaines,** conclut l'auteur, **la francophonie décroche face à l'anglophonie.»**

52. Valéry GISCARD d'ESTAING, «Un lien essentiel attache notre langue au destin de la nation...», *Médias et langage*, n° 10-11, mai-juin 1981, pp. 14-16. C'est nous qui soulignons.

53. Jean-Louis CARTRY, «Débâcle du français dans le monde. French culture, kaputt?», *Le Figaro-Magazine*, 23 février 1980, pp. 81-85.

Dans le numéro du 7 juillet 1980 de la revue *Le Point*, une équipe de collaborateurs décrit la «bataille du français dans le monde», particulièrement en France, en Wallonie, en Suisse et au Canada.

Georges Suffert, pour sa part, parle de la situation du français en France :

> «**Pour la France, l'affaire n'est pas dans le sac. Nous reculons partout.** Le moyen de faire autrement alors que le rapport des forces est en gros le suivant : 90 millions de francophones, contre 202 millions d'hispanophones et 345 millions d'anglophones (sans tenir compte du chinois, du russe, de l'arabe, etc.). Les deux langues clefs, en somme, avec lesquelles nous sommes réellement en compétition.
>
> «Il existe une nostalgie de ce que fut le français, il est vain de se le dissimuler. Il y eut une époque où il était de bon ton dans les capitales, les chancelleries et les salons de s'exprimer dans notre langue... La France était le pays le plus peuplé d'Europe. Terminé. Révolu aussi le temps de l'Empire français et de la tache rose sur les atlas. Elle correspond pourtant à la carte approximative de cette fameuse francophonie... Car, partout ailleurs, le français recule. Aussi bien en Belgique qu'en Suisse et au Canada.
>
> [...]
>
> «Les pourfendeurs de l'anglais font remarquer que le volapük à consonance anglo-saxonne que l'on utilise pour se faire comprendre aussi bien à Tokyo qu'à Pékin, à Tel-Aviv ou au Caire n'a pas grand-chose de commun avec la langue de Shakespeare. De cinq cents à mille mots ficelés n'importe comment et qui servent aux discussions politiques, aux approches marchandes, bref, à la vie courante. Vrai. Mais personne n'y peut rien. Il a toujours existé des langages pour les transactions courantes et les échanges entre les hommes qui veulent se comprendre malgré leur langue d'origine. Ce fut, il y a très longtemps, le grec ; puis le latin ; puis le français. À l'époque de la planétarisation, c'est l'anglais. Parce que l'Empire britannique fut immense et mondial ; parce que l'unité linguistique entre les États-Unis et la Grande-Bretagne a fourni une puissance formidable au parler des îles Britanniques et du continent nord-américain ; parce que les États-Unis, enfin, sont le pays de référence pour des centaines de millions d'hommes. Il est vrai que le développement d'une langue est lié à l'imaginaire qu'elle porte en elle. **Et on peut regretter que l'imaginaire se soit fixé pour un moment entre Manhattan et San Francisco. Mais c'est ainsi.** Les enfants regardent des films américains et des téléfilms fabriqués de l'autre côté de l'Atlantique ; ils chantent en anglais, même s'ils ignorent cette langue ; les chercheurs scientifiques, lorsqu'ils se rencontrent, échangent leurs informations dans la même langue ; les industriels, lorsqu'ils se réunissent pour l'un des multiples séminaires qui constituent l'industrie des congrès, s'expriment neuf fois sur dix en anglais. Celui qui ignore cette langue est out. Ça se dit en anglais[54].»

Quant à la situation du français au Canada, elle est analysée par Jean Lesieur :

> «Voici l'Histoire d'une lutte qui n'en finit pas de finir. Deux siècles que cela dure! Deux siècles de conflits, d'une résistance souvent craintive, parfois conquérante, toujours difficile.»

---

54. Georges SUFFERT, «La bataille pour la langue française», *Le Point*, n° 407, 7 juillet 1980, pp. 46-47.

Comment cette lutte a-t-elle pu se prolonger aussi longtemps, se demande le journaliste :

«La réponse tient en un slogan, inventé par l'Église catholique vers la fin du XIX^e^ siècle : **«La langue, gardienne de la foi !»** Or, jusque vers les années soixante et la «révolution tranquille», l'Église tenait tout au Canada français.

[...]

«Que reste-t-il de tout cela aujourd'hui? Rien. L'Église a été balayée dans le grand tourbillon des années soixante et les Canadiens français (qui font beaucoup moins d'enfants) se sont trouvés brutalement entraînés d'une société théocratique et rurale à une société laïque et industrielle. «On nous a soudain offert un monde doré, plus riche, le monde de la classe moyenne, à nous qui n'étions que de petits paysans», explique Roger Auger, un auteur dramatique francophone du Manitoba, aujourd'hui installé au Québec. **«Ce qui importe maintenant aux Canadiens français, c'est de s'inscrire dans le bien-vivre de la société canadienne bien plus que de s'attacher à des causes linguistiques ou culturelles.»** Et pour bien vivre dans la société canadienne d'aujourd'hui, il faut parler anglais.

«Résultat : partout au Canada, le français recule. Selon le dernier recensement (en 1971), il y avait un million et demi de Canadiens d'origine française en dehors du Québec. Neuf cent vingt mille déclaraient avoir le français pour langue maternelle. Moins de sept cent mille l'utilisaient encore à la maison. Et le taux de l'assimilation ne fait que s'accélérer : selon un démographe du nom de Robert Maheu, 73 % des francophones non québécois ne parleront qu'anglais d'ici à dix ans.

[...]

«Reste le Québec, sûr de lui et de sa francophonie. Erreur! Car, là encore, les études des spécialistes ne sont guère encourageantes. Charles Castonguay, un mathématicien, fit une étude très savante il y a quelques années. Ses conclusions : dans un milieu donné, 5 % d'anglophones suffisent, au Québec, pour créer un climat de sécurité pour leur langue et leur culture. Pour les francophones, le seuil se situe à 88 %. Pourquoi cette différence? La réponse, là encore, est simple. Elle figurait il y a quinze ans dans le rapport d'une commission célèbre au Canada : la Commission Laurendeau-Dunton. «De deux personnes qui ont le même degré d'instruction ici au Québec, disait ce rapport, celle de langue anglaise n'a pas besoin d'apprendre une seconde langue pour gagner sa vie, tandis que l'autre doit passer des heures, des années même, pour contrôler la deuxième langue.»

[...]

«Pour renverser la tendance, le gouvernement de René Lévesque s'est retroussé les manches, proclamant il y a trois ans une loi (la Loi 101) qui faisait du français la seule langue officielle au Québec.

«Le temps est venu de cesser de penser notre avenir en termes de timide survivance, lit-on dans cette charte de la langue française, **de retrouver le sens de notre vraie grandeur : celle de participer de plein droit à l'une des grandes expressions linguistiques et culturelles de ce vaste monde dont, à partir du Québec, nous sommes les citoyens.»**

«Mais peut-on imaginer sérieusement un avenir radieux pour une langue lorsque celle-ci a besoin d'une loi béquille pour espérer survivre? Oui, répondent beaucoup de Québécois, qui font remarquer que jamais sans doute le

dynamisme culturel de leur peuple n'a été aussi grand. D'autres sont plus pessimistes[55].»

Si les textes cités plus haut décrivent bien la réalité, il est peut-être raisonnable de penser que les chercheurs francophones ne sont pas particulièrement motivés pour se faire les promoteurs d'une langue dont l'avenir ne peut être assuré — provisoirement — que par des mesures «protectionnistes» ou «de rattrapage».

En tout cas, nombre de chercheurs ne semblent pas inclinés à sacrifier la nécessité impérieuse de communiquer avec leurs collègues des autres communautés scientifiques et techniques à la problématique survie de la langue française dans la science et la technologie de niveau international. Plusieurs partagent sans doute, sans l'avouer explicitement, les opinions de E. Garfield en cette matière.

Sous-article 5.5.2.

L'impossible solution à un dilemme : une langue pour l'Europe

La progression de l'anglais en Europe est une «menace» pour toutes les «langues nationales». Plusieurs analystes observent que les chercheurs de tous les pays de l'Europe occidentale abandonnent progressivement leur langue nationale au profit de l'anglais dans la diffusion internationale des résultats de leurs travaux de recherche. Toutes les langues européennes sont menacées par l'anglais, et il faut même organiser la «défense des langues nationales y compris du français dans les institutions européennes elles-mêmes».

Pour sa part, l'ambassadeur François Seydoux fait observer, dans un article intitulé «Pour éviter le déclin. Une langue pour l'Europe» :

> «Nous ne savons que trop où nous en sommes arrivés! **Dans de multiples domaines, l'aéronautique, la médecine, les sciences, entre autres, l'anglo-américain domine d'une manière écrasante.** Dans la plupart des pays où le français occupait la première place, il a reculé lamentablement.
>
> [...]
>
> «Nous estimons qu'en face de l'évolution mondiale [...] les langues des pays auxquels les liens de la communauté unissent la France — bien entendu l'Angleterre et l'Islande exceptées — sont au moins aussi menacées que le français. Le destin de l'allemand, de l'italien, du grec... nous concerne et nous préoccupe. Si la résistance ne s'organise pas, ces langues, sur la valeur desquelles je n'aurai pas le ridicule de m'appesantir, s'effaceront à peu près simultanément.
>
> «Nous n'exagérons pas en mettant les Européens en garde contre la vigueur d'un courant qui pourrait inciter nos descendants, dès le début du siècle prochain, à enseigner l'anglo-américain, avant le français, sous le signe de l'efficacité, à leurs enfants, afin de les préparer à réussir aussitôt dans la vie[56].»

Interrogé par Marie-Françoise Bourdon, François Seydoux fait part de l'inquiétude qu'il éprouve face à la possibilité que l'anglais devienne la langue de l'Europe :

> «Jusqu'à la fin de la deuxième guerre mondiale cette question de la prédominance de la langue anglo-saxonne n'a pas fait trop de bruit. En réalité, le

---

55. Jean LESIEUR, «Canada : une loi pour survivre», *Le Point*, n° 407, 7 juillet 1980, pp. 52-53.
56. François SEYDOUX, «Pour éviter le déclin. Une langue pour l'Europe», *Le Monde*, 15 mars 1980, pp. 1-2. C'est nous qui soulignons.

français se défendait encore. Mais la prédominance américaine, la puissance économique, militaire, politique, des États-Unis ont apporté à l'Angleterre et à la langue de Shakespeare, un essor extraordinaire. Bien entendu, le français n'a pas obtenu au-delà des mers, le renfort qu'avait pu obtenir l'anglais. Peu à peu, et d'une manière qui s'est révélée véritablement agressive — j'ose employer le mot —, on s'est aperçu qu'il y avait des domaines de la plus grande importance et de la plus grande nouveauté, dans lesquels l'anglo-américain s'introduisait en maître, et sans aucun rival. Il en est ainsi des sciences, de la médecine et de l'aviation.

[...]

«Depuis que les Six sont devenus les Neuf, le français a comme rival l'anglais et si nous n'y prenons pas garde, c'est l'anglais que l'on parlera à Strasbourg et à Bruxelles. De ce jour-là, il est bien évident que non seulement le français, mais aussi les autres langues continentales, auront vécu. **La seule langue, internationale en tout cas, sera l'anglo-américain**[57].»

Dans un article intitulé «Le français et l'Europe. Le spectre de Babel ou les trois tentations de l'Europe», Marie-Françoise Bourdon décrit l'impossible dilemme que pose le choix d'une langue dans les institutions européennes :

«À l'heure où, grâce à l'élection de l'Assemblée de Strasbourg, une étape importante dans la construction européenne a été franchie, et à la veille d'un nouvel élargissement de la communauté, le problème linguistique se pose avec plus d'acuité encore que par le passé.

[...]

«L'affaire se complique du fait de la position dominante de l'anglais dans le monde. L'anglais n'est plus aujourd'hui et d'abord la langue de la Grande-Bretagne, mais celle des États-Unis et l'instrument de communication privilégié d'une grande partie du monde.

«En Europe même, l'anglophonie a déjà fortement établi son emprise. Faut-il lui abandonner Strasbourg et Bruxelles?

«Ainsi apparaissent les trois tentations de l'Europe : le recours à l'anglais, la promotion d'une autre langue européenne ou l'exploitation de la multiplicité linguistique du vieux continent.

«L'utilisation de l'anglais comme langue de travail à l'Assemblée de Strasbourg ne demanderait certes pas un grand effort de la part des Européens, habitués depuis longtemps à recourir à «l'anglais basique», non seulement dans les conférences internationales, mais aussi dans des domaines aussi divers que les échanges commerciaux, la recherche scientifique ou les transports.

«Le choix comme langue de l'Europe de la première langue internationale de l'heure répondrait effectivement à l'exigence d'une langue véhiculaire, d'une langue pratique et n'irait pas à contre-courant de l'évolution linguistique actuelle[58].»

Les conséquences d'un tel choix seraient cependant la consécration, à brève échéance, de la suprématie totale de l'anglais en Europe occidentale qui ne serait plus alors considérée que comme un prolongement linguistique des États-Unis et du

---

57. «Parler réciproquement la langue des autres...», *Médias et langage*, n° 7, mai-juin 1980, pp. 2-4. C'est nous qui soulignons.

58. Marie-Françoise BOURDON, «Le français et l'Europe. Le spectre de Babel ou les trois tentations de l'Europe», *Médias et langage*, n° 7, mai-juin 1980, pp. 2-3.

monde anglo-saxon. Convient-il alors de privilégier le français? Cela semble logique d'autant plus que, de toutes les langues européennes, elle est celle dont le statut international semble le plus évident.

> «Au fur et à mesure que progresse l'intégration économique, politique et sociale, au fur et à mesure que les gouvernements sont amenés à des abandons de souveraineté au profit de la Commission, du Conseil et de la Cour de justice, les nations s'affirment par leur langue avec une véhémence accrue. C'est comme si la langue, qui reflète l'âme profonde et la culture des peuples, représentait le dernier bastion des particularités dans une Europe qui lentement s'unifie dans les domaines ne relevant pas de la culture. La langue exprime le refus de la fusion, de l'amalgame[59].»

Dès lors, on peut se demander s'il faut conserver la diversité des langues pour préserver l'unité de la Communauté européenne. Le visage bariolé de l'Europe des six langues (et bientôt des neuf avec l'entrée de l'Espagne, de la Grèce et du Portugal) peut-il apparaître unifié aux yeux du reste du monde? Ne risque-t-on pas d'assister, dans la réalité, à une distorsion entre la théorie et la pratique linguistiques : faute de vouloir privilégier une langue européenne parmi d'autres, n'est-ce pas celle qui actuellement bénéficie d'une structure didactique à peu près équivalente dans tous les pays européens — c'est-à-dire l'anglais — qui en tirera profit?...

Dans l'attente d'une solution à ce qui apparaît comme un impossible dilemme, un nombre important de chercheurs francophones et non francophones communiquent entre eux dans la langue qui est la plus commune à tous bien que cette langue soit associée, dans l'esprit de beaucoup, à une puissance politique et économique située hors du continent européen.

Mais quel choix véritable ont-ils si, en dépit de cela, cette langue est le véhicule naturel de la plus puissante et de la plus productive communauté scientifique et technique dans le monde?

Sous-article 5.5.3.
L'enseignement des langues secondes : un problème sans solution

Plusieurs sont d'avis que la progression de l'anglais dans l'I.S.T., pour autant que le phénomène soit attribuable au comportement linguistique des chercheurs non anglophones européens, s'explique par l'impossibilité pratique d'établir une politique commune d'enseignement des langues secondes.

Dans un substantiel article intitulé «Le français, langue de l'Europe», publié dans la revue *Dialogues* et qui reproduit une conférence prononcée à un colloque tenu au Palais du Luxembourg (Paris) les 6 et 7 avril 1979, Jürgen Olbert analyse les politiques d'enseignement du français dans les pays européens :

> «Il existe un document qui peut donner aux intéressés non experts de la matière en question une information aussi sommaire qu'intéressante sur les problèmes linguistiques de la communauté européenne : je m'en réfère au «Rapport Piket sur les langues vivantes en Europe» que la «Commission de la culture et de l'éducation» du Conseil de l'Europe a présenté à l'Assemblée parlementaire en septembre 1977. Ce rapport, qui a été unanimement approuvé par les parlementaires, se prononce en faveur de la diversification du choix des langues européennes en déclarant que «la diversité linguistique fait partie du patrimoine culturel européen et que, loin d'être un obstacle à l'unité, elle doit, grâce à

59. Edmond FERENCZI, «L'Europe, tour de Babel?», *Le Monde*, 8 janvier 1980, p. 24.

l'étude des langues vivantes, devenir une source d'enrichissement intellectuel[60]».»

Le même rapport constate que la réalité ne correspond pas à ces voeux maintes fois formulés.

> **Dans l'enseignement de tous les pays européens, l'anglais occupe une place privilégiée** et, contrairement au désir exprimé à maintes reprises par le Conseil des ministres du Conseil de l'Europe pour la diversification des langues nationales, cet idiome risque de devenir la seule langue étrangère obligatoire dans l'enseignement général. Monsieur Piket va jusqu'à dire qu'il est opposé à l'idée d'imposer une langue unique à l'Europe. On peut, en effet, observer, depuis de longues années, dans la plupart des pays de l'Europe, que, contrairement aux résolutions et recommandations du Conseil de l'Europe, en y ajoutant même celles des Communautés Européennes et de la Conférence d'Helsinki, le nombre des langues étrangères aussi bien que des horaires accordés à leur enseignement n'augmente pas, mais diminue de plus en plus. Il y a des pays tels que la République Fédérale d'Allemagne p.e. qui poursuivent, en matière linguistique, ce qu'on peut appeler un contrôle des investissements qui ne fait que privilégier une seule langue vivante, l'anglais, au détriment des autres langues européennes (et ceci contre la volonté expresse d'une très grande partie de la population), de sorte que plus de 83 % des élèves étudient l'anglais (et en première langue), par rapport à 17 % qui étudient le français, 0,0 %, l'espagnol, 0,12 %, le russe, 0,12 %, les autres langues européennes (telles que le danois, l'italien, le néerlandais, le portugais, le grec), qui d'ailleurs ne s'enseignent qu'à titre facultatif et pour la plus grande part dans les universités.
>
> Dans d'autres pays de l'Europe, une seule langue étrangère obligatoire est offerte, et uniquement dans l'enseignement secondaire, ce qui fait p.e. que les élèves italiens étudiant le français, qui étaient 95 % en 1946, soient passés à 36 %, l'allemand n'étant étudié que par 5 %. En Espagne, une situation analogue, en faveur presque exclusive de l'anglais, est en train de se produire. Aux Pays-Bas, 98 % des élèves apprennent l'anglais, au Danemark, 95 %. En France 84 % (1976) des élèves apprennent l'anglais, bien qu'on doive dire que la France est le seul pays d'Europe qui respecte le mieux les recommandations du Conseil de l'Europe quant au libre choix des langues, puisqu'on y offre, dans l'enseignement secondaire, la possibilité de choisir parmi 12 langues étrangères.

En même temps, selon Jean-Louis Cartry, l'enseignement du français régresse dans le monde entier :

> «En 1975, le français a été supprimé de l'enseignement secondaire en Bolivie. En Espagne, il dégringole dans l'enseignement primaire et l'enseignement technique. Au Brésil, il a complètement disparu du second cycle [...]. En Norvège, l'enseignement du français a cessé d'être obligatoire. Même phénomène en Finlande, où le français est absent [...] des collèges. En Hongrie, l'audience de la langue française continue de s'affaiblir [...]. En Tchécoslovaquie et en Yougoslavie, le français est de plus en plus distancé par l'anglais. [...] Dans beaucoup de pays du tiers monde, la «démocratisation» de l'enseignement a joué en faveur de l'anglais considéré comme plus facile [...]. Apprendre deux langues paraissait trop long ou trop compliqué[61]...»

On comprendra qu'il est inutile de citer des chiffres concernant la situation au Canada et au Québec où la grande majorité des francophones ont appris ou

---

60. *Dialogues. Bulletin de la Fédération internationale des professeurs de français*, n° 20, juin 1980, pp. 81-97.

61. Jean-Louis CARTRY, «Débâcle du français dans le monde. French culture, kaputt?», *Le Figaro-Magazine*, 23 février 1980, pp. 81-85.

apprennent, pour des motifs de tous ordres, la langue anglaise, et cela dès les premières années de l'école primaire. D'où résulte, sans doute, une situation de plus en plus précaire du français dans tous les secteurs d'activité professionnelle, compte tenu du poids de l'anglais comme langue véhiculaire universelle.

En somme, à n'envisager que ce facteur, bien des analystes pensent que l'avenir du français en général et du français dans la science et la technologie est gravement hypothéqué par les politiques linguistiques d'enseignement des langues secondes, car ces politiques renforcent une dynamique interne déjà largement supportée par des facteurs conjoncturels plus généraux qui pèsent lourdement sur les choix que chacun doit effectuer à un moment ou à un autre de sa carrière professionnelle.

À l'heure présente, le bilinguisme français-anglais, compte tenu du poids relatif des deux langues dans le monde, joue toujours, dit-on, en faveur de la langue dominante, c'est-à-dire la langue anglaise. Que peuvent-y faire les chercheurs?

Sous-article 5.5.4.
Les déficiences réelles ou présumées du français

Le linguiste André Martinet affirme :

> «Une langue ne l'emporte pas sur ses rivales du fait de ses qualités intrinsèques, mais parce qu'elle est celle d'un peuple plus belliqueux, plus fanatique, plus cultivé, plus entreprenant ou plus prolifique.
>
> [...]
>
> «[...] Ce sont, en dernière analyse, la puissance et le prestige de la nation qui la parle qui scellent le destin d'une langue[62].»

À tort ou à raison, certains persistent, cependant, à affirmer que la langue française, en raison de son génie propre, n'est pas une langue adaptée à la science et à la technologie tandis que l'anglais posséderait des qualités la rendant plus apte à signifier les réalités scientifiques et techniques.

Au colloque d'Orsay en juin 1980, monsieur Jean-Pierre van Deth, défenseur ardent et nuancé de la langue française, évoquait la thèse de ceux qui affirment que celle-ci souffre d'une «déficience», à la fois cause et effet de son déclin dans le monde scientifique et technique. Il déclarait :

> «S'agissant de la langue, je dirais maintenant que, **dans le domaine scientifique et technique, le français souffre — aux yeux de beaucoup — de vieillissement** [...] : pour exprimer ces réalités neuves par excellence que sont les fruits de la recherche scientifique, il faut une langue jeune, inventive, malléable, qualités qui, sans conteste, appartiennent sinon à l'anglais, du moins à l'américain. La langue française, longtemps présentée à l'étranger comme étant d'abord celle des grands Classiques et des Lumières, celle encore de Hugo, de Balzac ou de Zola, voire celle d'un Gide, d'un Claudel, d'un Camus ou d'un Mauriac, jouit certes d'un considérable prestige mais souffre en même temps d'une image quelque peu féminine. Elle serait plus la langue de l'analyse, du sentiment, de l'art, que celle de l'invitation, de la conquête et de la technique. [...] En tout cas, si l'on admire l'audace des grands auteurs, on ne s'aventure qu'avec prudence sur la voie des néologismes et l'on évite les tournures que l'usage n'a pas consacrées et que l'Académie n'a point encore canonisées. [...] Pour résumer ce

62. André MARTINET, *Le français sans fard*, Paris, Presses universitaires de France, 1969, 221 p., pp. 11-13.

point, je dirai qu'alors que le français de la rue manifeste des signes évidents de jeunesse, celui des livres, toujours soucieux de se conformer aux normes établies, semble au contraire vieilli, peu apte à suivre le mouvement rapide des idées et des découvertes[63].»

Certaines indications inclinent à croire que la langue française éprouve des difficultés à «rattraper le temps perdu». Lors de la Biennale de la langue française tenue à Liège en 1969, on a reconnu que la terminologie scientifique et technique en langue française accusait un retard de 5 000 mots environ par rapport à la terminologie en langue anglaise, c'est-à-dire qu'ils n'avaient pas encore leur équivalent français. Au cours de la Biennale de 1971 à Menton, on a signalé que le retard accusé par la terminologie en langue française s'accélérait à raison de 1 500 expressions par an.

De là à conclure à une «incapacité connaturelle» du français à être ou à devenir une grande langue scientifique et technique, il n'y avait qu'un pas que plusieurs ont franchi. La situation observée pouvait cependant s'expliquer de bien d'autres manières.

La langue scientifique et technique, en effet, est créée par ceux qui font progresser le savoir scientifique et technique. Elle suppose, de la part des chercheurs, la capacité de créer les mots nouveaux dont ils ont besoin pour signifier de nouveaux concepts, de nouvelles théories, de nouvelles réalités ou pour désigner de nouveaux procédés ou de nouveaux produits.

Quand une communauté scientifique et technique «nationale» effectue la recherche de pointe dans tel domaine ou dans telle discipline, elle impose les termes qu'elle crée d'abord pour ses propres besoins. Les membres des autres communautés scientifiques et techniques sont alors dans l'obligation d'«emprunter» (procédé rapide) ou de traduire (procédé lent) les vocabulaires créés par la communauté scientifique dominante.

Si l'emprunt est facile, la traduction exige plus d'investissements en ressources matérielles, financières et humaines. Il s'ensuit que cette opération accuse toujours un certain retard par rapport à l'acte néologique initial, non pas nécessairement en raison de l'incapacité intrinsèque d'une langue à inventer de nouveaux mots mais en raison d'autres facteurs extrinsèques.

Aussi pourrait-on conclure à une certaine «incapacité connaturelle» du français à être une grande langue de la science et de la technologie si on démontrait son inaptitude à la «néologie» dans tous les domaines scientifiques et techniques. Or, en mathématique, par exemple, un domaine où la France est au tout premier rang, c'est en français qu'on signifie les nouveaux concepts et les nouvelles théories. Ce sont les autres pays qui sont contraints à l'emprunt ou à la traduction.

Dans les domaines où les communautés scientifiques et techniques francophones n'occupent pas le premier rang dans la production de l'I.S.T., on peut raisonnablement penser que les «retards accumulés» tiennent plus à un problème d'organisation qu'à une «infirmité congénitale» de la langue à produire les termes nouveaux nécessaires.

---

63. *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, présentés par Noëlle de CHAMBRUN ET Anne-Marie REINHARDT, *op. cit.*, pp. 152-153. C'est nous qui soulignons.

Le Conseil canadien des sciences, pour sa part, semble d'avis qu'il s'agit d'un problème d'organisation et de méthode :

> «Cet écart croissant [entre la terminologie de langue anglaise et de langue française] s'explique principalement par deux facteurs. Tout d'abord, la création d'une terminologie appropriée en langue française souffre d'un manque de coordination des efforts individuels et collectifs. En second lieu, les méthodes utilisées pour créer cette même terminologie sont archaïques, coûteuses, trop lentes et désordonnées. Nos bibliothèques sont encombrées de milliers de glossaires, de manuels et de dictionnaires. Chaque discipline a ses propres publications qui, très souvent, se contredisent l'une l'autre. L'utilisation de ces ouvrages de référence de plus en plus nombreux coûte du temps et de l'argent et devient le cauchemar des chercheurs, des auteurs et des traducteurs. (Pour ne citer qu'un exemple, les services de traduction du Conseil des sciences possèdent 1 500 glossaires, 300 manuels, 100 dictionnaires et 40 000 fiches terminologiques.)[64]»

La création de banques de terminologie ou de thésaurus informatisés a certes réduit les contraintes inhérentes à la traduction... mais, celle-ci est toujours, aux yeux de beaucoup de chercheurs, un handicap «temporel» qui défavorise ceux qui doivent l'utiliser, aussi bien pour «comprendre l'I.S.T. que pour la diffuser».

En d'autres termes, le français, dans beaucoup de domaines de recherche scientifique et technique, est dans une situation de relative dépendance vis-à-vis de la langue anglaise. Pour gagner du temps, pourquoi ne pas adopter l'anglais purement et simplement?, se disent tout bonnement les chercheurs «bilingues».

Sous-article 5.5.5.
Le «monoglottisme» américain

Cela peut paraître une lapalissade mais, pour plusieurs, l'utilisation croissante de l'anglais par les chercheurs résulte, dans une certaine mesure, du «monoglottisme» des Américains.

Selon Georges Suffert, «on enregistre une baisse sensible de l'étude du français aux États-Unis où l'option langue étrangère n'est plus exigée à l'université et où le français ne cesse de reculer au profit de l'espagnol».

Dans une étude intitulée «L'Amérique, globalement aveugle, sourde et muette», Joseph Lurie, directeur de l'éducation internationale de l'Université Adelphi (New York), dénonce le déclin dangereux dans l'apprentissage de langues étrangères par les Américains, au cours des vingt dernières années. Depuis 1968, où les inscriptions ont atteint leur niveau individuel le plus élevé, les inscriptions aux cours de français ont diminué de 37 %, aux cours d'allemand de 37 %, aux cours de russe de 32 %.

Selon M. Lurie, moins de 2 % des diplômés d'universités américaines suivent des cours de langue étrangère suffisamment longtemps pour être capables de parler couramment la langue.

Ces statistiques sont tirées d'une étude organisée par le gouvernement et conduite par l'Association américaine des langues modernes, association professionnelle qui regroupe les professeurs d'anglais et de langues étrangères dans les collèges et les universités.

---

64. *Une politique scientifique canadienne, op. cit.*, vol. 3, p. 831.

«Dans le temps, déclare Lurie, l'Amérique n'avait pas à soutenir la concurrence d'autres pays pour obtenir de nouveaux marchés ou gagner l'amitié d'autres pays. Mais avec l'interdépendance croissante entre les pays, nous perdons quotidiennement du terrain tandis que d'autres pays font des gains nouveaux et importants.

«Les États-Unis exportent seulement de 6 % à 8 % de leur produit national brut, tandis que l'Allemagne de l'Ouest et le Japon vendent respectivement de 15 % à 25 % de leur P.N.B. Cela est dû en partie au fait que les Allemands de l'Ouest et les Japonais se sont donné le mal d'apprendre les langues et les goûts d'autres pays. En Union soviétique, environ 10 millions d'étudiants apprennent l'anglais comme seconde langue. Par comparaison, 28000 étudiants apprennent le russe dans les écoles américaines.»

Les préoccupations relatives au taux d'apprentissage peu élevé des langues étrangères ont été portées devant le Congrès américain. Le 10 avril 1981, un groupe de 10 congressistes, conduit par M. Paul Simon, a déposé un projet de loi visant à «encourager l'étude de langues étrangères comme moyen d'aider à améliorer la position des États-Unis sur le marché commercial»!

Madame Rose Lee Hayden, directrice générale du Conseil national des langues étrangères et des études internationales — organisation privée encourageant l'étude de langues étrangères aux États-Unis — impute à l'«esprit» du système éducatif américain les résultats médiocres concernant les langues étrangères.

«Notre système éducatif continue d'être orienté vers «l'américanisation des étrangers», dit-elle. Les immigrants sont venus dans ce pays pour commencer une nouvelle vie et «devenir des Américains», et nos écoles le leur ont enseigné. Mais persévérer aujourd'hui dans cette attitude paroissiale consiste à nous laisser sans personne qui soit capable d'avoir des relations profitables avec d'autres pays[65].»

Comment les États-Unis en sont-ils venus à la situation linguistique actuelle qui constitue une espèce de symptôme d'un malaise plus profond de repliement sur soi ? Selon Michel Crozier, «les États-Unis ont fini par être victimes de leur situation de colonisateurs[66]».

---

65. Ces quelques notes sont extraites d'un article écrit par Andres OPPENHEIMER, «L'ignorance des langues étrangères coûte cher aux USA», *Le Soleil*, 6 mai 1981, p. H-18.

66. Michel CROZIER, *Le mal américain*, Montréal, Presses Sélect ltée, 1980, 298 p., p. 224.

CONCLUSION DE LA DEUXIÈME PARTIE

En terminant cette deuxième partie sur la dynamique structurelle et conjoncturelle du phénomène de la progression de l'anglais et de la régression relative du français dans la science et la technologie, il semble indiqué de souligner l'existence d'un facteur «psycho-social» plus diffus mais réel, semble-t-il, qui conforte la dynamique générale du phénomène.

J.L. Boursin analyse cet aspect du phénomène dans quelques paragraphes regroupés sous le titre «Le rapport «attraction-répulsion» à l'égard de la culture anglo-saxonne». En voici quelques extraits :

> «[...] au premier rang des «obstacles sociologiques» dénoncés se place, à l'évidence, le rapport «attraction-répulsion» qu'entretient la communauté scientifique française envers la culture anglo-saxonne. **Certes la menace d'une hégémonie scientifique américaine est reçue dans un tollé général ; pourtant il s'en faut de beaucoup que des comportements conséquents s'en suivent.**
>
> «Il est aujourd'hui certaines disciplines dans lesquelles un savant français n'estime sa valeur reconnue qu'à la seule condition d'être sollicité à donner des conférences aux États-Unis et d'y publier ses travaux. Plus encore, et phénomène dont il faut souligner la gravité des conséquences, il choisira pour accéder à cette reconnaissance, de se démarquer dans ses écrits de sa propre culture en ne se reposant que sur des articles d'origine anglo-saxonne. Très sensible pour les sciences exactes, cette observation est moins vraie dans les domaines des sciences humaines et de la littérature. Elle s'explique d'une certaine manière par l'habileté des États-Unis à tirer profit de leur prestige et de leur richesse sans égal au lendemain de la seconde guerre mondiale pour développer par l'intermédiaire de leurs universités une politique systématique de dépistage, d'invitation et de publication des savants du monde entier [...][1].»

L'attitude des «scientifiques» signalée ici s'enracinerait à son tour dans une «certaine mentalité» que développent ceux qui sont atteints du «mal français». Selon Henri Gobard, la progression de l'anglais trouverait son explication dans un «complexe psychologique» :

> «La France a fait preuve d'un impérialisme linguistique qui visait directement l'assimilation totale des étrangers : comment peut-on être Persan! Cette politique acharnée a maintenant pour résultat qu'il nous est difficile de résister à l'américanisation totale qui s'infiltre partout au point de créer cette nouvelle catégorie d'assimilés que sont les Gallo-Ricains.
>
> «Le Gallo-Ricain est un Français qui se dit que l'histoire tourne, que le vent souffle de l'ouest et en anglais. Sa propre langue lui apparaît alors comme une langue locale, rétrécie aux dimensions d'un hexagone peu peuplé. **Le désir tenace du Français typique étant l'universalisme, il est destiné, pour les mêmes raisons qui lui ont fait imposer, jadis, le français, à devenir aujourd'hui l'utilisateur empressé de l'anglais, partout, même dans son propre pays.** Le français en tant que langue d'État a voulu chasser le breton : l'américain en tant que langue d'état-unis libres va-t-il chasser le français?
>
> «En tout cas si le français commence à reculer en France même, ce n'est pas du tout sous la pression des États-Unis pour la bonne raison que les Américains n'ont pas besoin d'imposer leur langue puisque nous nous y soumettons d'avance avec empressement[2].»

---

1. J.L. BOURSIN, *Le périodique scientifique de langue française*, *op. cit.*, p. 97
2. Henri GOBARD, *L'aliénation linguistique. (Analyse tétraglossique)*, Paris, Flammarion, 1976, 298 p., pp. 129-130. C'est nous qui soulignons.

Enfin, Jacques Thibau[3], quant à lui, analysant l'attraction qu'exerce l'Amérique sur les Français (et, pourrait-on ajouter, sur les francophones en général) et non plus seulement sur les chercheurs, condense en quelques paragraphes, qui méritent d'être cités ici, l'essentiel de diverses analyses effectuées sur ce phénomène.

> «Peu de Français, quelles que soient leurs opinions, échappent à l'habitude d'opposer, d'une manière simple, la France à l'Amérique.
>
> «La France, c'est le passé et l'archaïsme, l'Amérique, l'avenir et la modernité. *Libération* parle le même langage que *Le Figaro* : l'Amérique est le destin forcé de l'Europe, écrit Philippe Gavi dans le quotidien gauchiste du 17 janvier 1976, l'Amérique est le laboratoire de l'humanité, répond Raymond Aron, alors éditorialiste au journal du Rond-Point des Champs-Élysées[4].»
>
> «La France, c'est la centralisation, l'Amérique, la décentralisation. L'Hexagone reste soumis à l'organisation «jacobine» de la monarchie, de la révolution, de Napoléon et du général de Gaulle. L'Amérique, au contraire, formée à partir de la réunion d'États différents a su préserver la liberté des parties qui la composent.
>
> «La France, c'est le colbertisme, source dans notre pays du phénomène bureaucratique, l'Amérique c'est l'initiative privée, fleuve de créativité.
>
> «L'Américain partage avec ses concitoyens une vie associative foisonnante : les individus savent se grouper pour atteindre des objectifs concrets ; le Français attend tout de l'État.
>
> «La France, pays du cartésianisme, est le triomphe de l'idéologie et du dogmatisme. En Amérique, terre de la spontanéité, fleurissent le pragmatisme et la soumission à la réalité.
>
> «La France est un terrain privilégié pour la lutte des classes, l'Amérique, le lieu d'un consensus fort et durable qui résiste aux tensions et aux crises. La France reste, dans ses rapports sociaux, la «terre de commandement» décrite par Michel Crozier en 1957 ; la classe ouvrière y est soumise à une autorité hiérarchique de caractère tout à fait rétrograde[5]. L'Amérique, au contraire, sait l'importance de ce qu'Henry Ford appelle «le facteur humain» dans l'industrie «créatrice»[6].»
>
> «La compétence, le professionnalisme, le sérieux et la spécialisation sont les qualités de l'Américain. Résidus affaiblis de la conception classique de l'honnête homme, l'amateurisme, la légèreté et le touche-à-tout sont le lot des Français.
>
> «La France est le pays d'une culture «élitiste, bourgeoise et patricienne», qui a abandonné le peuple ou plutôt ne s'en est jamais soucié[7], alors que l'Amérique a su inventer la culture de masse qui occupe le temps des loisirs et satisfait les peuples de la société industrielle[8].»

---

3. Jacques THIBAU, *La France colonisée, op. cit.*, pp. 11-12.
4. Raymond ARON, *République impériale. Les États-Unis dans le monde, 1945-1972*, Paris, Calmann-Lévy, 1973, 340 p.
5. Michel CROZIER, «La France, terre de commandement», *Esprit*, 25e année, n° 256, décembre 1957, pp. 779-797.
6. Georges FRIEDMANN, *Où va le travail humain?*, Paris, Gallimard, 1950, 389 p.
7. Jean-Paul ARON, avec la collaboration de Gilles Anquetil *et al.*, *Qu'est-ce que la culture française?*, Paris, Éditions Denoël, 1975, 271 p.
8. Pierre DOMMERGUES et Danielle OFFRAY *et al.*, *Le nouvel ordre intérieur*, Université de Vincennes, Paris, Éditions Alain Moreau, 1980, 393-68 p.

«La France est l'absence d'information, le secret jalousement gardé par les responsables politiques, économiques, culturels. L'Amérique n'est-elle pas, en revanche, le pays de la «communication intégrale[9]» ? D'un côté, un monde vertical où l'on étouffe souvent, de l'autre, une société horizontale, foisonnante, créative, informée, où l'on respire[10].»

«La France est livrée à l'immobilisme, l'Amérique privilégie le mouvement. Dans le monde du XX[e] siècle, qui est celui du changement, la France apparaît comme une «société bloquée[11]», l'Amérique du Nord, le domaine d'un bouleversement permanent ; les hommes, les idées, les moeurs s'y transforment sans cesse.

«Les États-Unis ont créé une société et une civilisation universelles : les Américains savent être les citoyens du monde, pendant que les Français demeurent chauvins et nationalistes.

«Enfin, la France est l'impuissance, l'Amérique, la puissance, parce que la France c'est la province et le provincialisme, alors que Manhattan c'est le monde.

«Une telle image où chaque élément négatif caractérisant la France renvoie à un élément positif de l'Amérique s'inscrit dans une représentation du monde où, à la limite, seuls les États-Unis existent réellement, les autres nations et continents étant le passé et le folklore[12].»

Sans doute convient-il, au cours d'un colloque sur l'avenir du français dans la science et la technologie, de passer en revue les divers facteurs structurels et conjoncturels identifiés ici, dont l'influence combinée constitue, aux yeux de plusieurs auteurs consultés, la dynamique même du phénomène de la progression de l'anglais et de la régression relative du français dans l'I.S.T.

---

9. Jean-François REVEL, «L'information intégrale», *L'Express*, n° 971, 16-22 février 1970, p.53 ; «Revel en Amérique», *L'Express*, n° 970, 9-15 février 1970, p. 41 ; «À l'Américaine», *L'Express*, n° 982, 13-19 juillet 1970, p. 50.
10. Edgar MORIN, *Journal de Californie*, Paris, Éditions du Seuil, 1970, 267 p.
11. Stanley HOFFMANN *et al.*, *À la recherche de la France*, Paris, Éditions du Seuil, 1963, 460 p.
12. Jean-François REVEL, *Ni Marx ni Jésus : de la seconde révolution américaine à la seconde révolution mondiale*, Paris, Robert Laffont, 1970, 263 p.

TROISIÈME PARTIE

L'impact du phénomène

CHAPITRE VI

Les réactions au phénomène

Il convient maintenant de s'interroger sur l'impact du phénomène, c'est-à-dire sur les **réactions** qu'il suscite ou a suscitées et sur les **conséquences** réelles ou appréhendées qu'il engendre ou pourrait engendrer.

Le chapitre VI est consacré à l'exposé sommaire des **réactions** que suscite ou a suscitées le phénomène dans les instances politiques et administratives et celles qu'il provoque ou a provoquées chez certains membres de la communauté scientifique et technique.

Le chapitre VII expose quelques-unes des principales conséquences réelles ou appréhendées du phénomène. Pour faciliter la discussion des participants au colloque, on propose de les regrouper ici sous quatre chefs distincts, bien qu'il soit difficile de considérer les conséquences du phénomène à l'étude sans prendre en compte les interrelations qui existent entre elles.

Le phénomène de la progression de l'anglais dans la science et la technologie, de la régression relative du français dans l'I.S.T., de l'utilisation croissante de l'anglais par les chercheurs, y compris par les chercheurs francophones, dans la diffusion des résultats de leurs travaux, a suscité et suscite encore diverses réactions sur lesquelles il convient de s'arrêter un moment.

Pour ce faire, nous pensons qu'il est indiqué de considérer les réactions des instances politiques ou administratives (art. 6.1) et les réactions des membres de la communauté scientifique et technique elle-même (art. 6.2).

Article 6.1.
LES RÉACTIONS DES INSTANCES POLITIQUES ET ADMINISTRATIVES

Sous-article 6.1.1.
Francophonie européenne

FRANCE

La régression relative du français dans la science et la technologie, attribuable en partie au comportement linguistique des chercheurs francophones ainsi que l'anglicisation progressive de l'I.S.T. et les conséquences de ce phénomène sur le rayonnement de la littérature scientifique et technique de langue française font, depuis plusieurs années, l'objet des préoccupations des instances politiques ou administratives de l'un ou l'autre des pays de la francophonie européenne, notamment de la France.

Les analyses, les enquêtes, les rapports et les colloques sur la situation de la littérature scientifique et technique française ou de langue française, ont été nombreux[1].

Dès la fin de la guerre 1939-1945, la Direction générale des relations culturelles du gouvernement français forme une commission composée d'universitaires et de savants qui, au terme de ses travaux, établit, par discipline, un inventaire des grands instruments de travail et de recherche et qui signale les domaines bien représentés et les secteurs où les lacunes et les carences sont les plus importantes.

---

1. Notes tirées de divers documents, notamment de : J.L. BOURSIN, *Le périodique scientifique de langue française*, op. cit.

En 1955, la Direction des bibliothèques de France mène — par questionnaire — une enquête auprès des conservateurs des bibliothèques universitaires. Les résultats en sont publiés dans les numéros 4, 7, 8 et 9 du *Bulletin des bibliothèques* de 1957. On y signale les améliorations survenues, les lacunes encore existantes et l'apparition de nouvelles lacunes.

Autour des années 60, les préoccupations relatives à la littérature scientifique et technique deviennent plus intenses. À cette époque, divers groupes de travail, formés pour la plupart à l'initiative des pouvoirs publics, analysent la situation qui prévaut et proposent les correctifs ou les améliorations qui paraissent s'imposer dans le domaine de la production d'une littérature scientifique et technique quantitativement et qualitativement valable.

En 1962, la Direction générale de la recherche scientifique et technique demande à l'Association d'étude pour l'expansion de la recherche scientifique d'effectuer une enquête auprès des utilisateurs étrangers des publications scientifiques et techniques. Deux mille bibliothèques de cinquante pays différents sont invitées à répondre au questionnaire. Parallèlement, une enquête est menée auprès de tous les détenteurs de prix Nobel scientifiques. Les résultats de cette enquête sont publiés en décembre 1962 dans la revue *L'Expansion de la recherche scientifique* (n° 15) sous le titre «Les revues scientifiques et techniques françaises jugées par les Prix Nobel et deux cents bibliothécaires étrangers».

Le 31 mars 1966, le Haut Comité de la langue française est créé et rattaché au cabinet du Premier ministre. Il doit, notamment, conseiller le Premier ministre et le gouvernement en matière de politique linguistique[2].

En 1968, la Commission des publications scientifiques et techniques de la Direction générale de la recherche scientifique et technique diffuse un questionnaire auprès de milliers de personnes oeuvrant dans des organismes divers : membres des commissions du C.N.R.S., responsables d'organismes de la recherche technique et industrielle, éditeurs ou syndicats d'éditeurs, documentalistes, bibliothécaires (sauf ceux des bibliothèques universitaires).

En février 1968, la Direction générale de la recherche scientifique et technique publie une étude d'une quarantaine de pages intitulée *Rapport sur les publications scientifiques* et connue sous le nom de rapport Thuillier, du nom du rapporteur de la commission formée par le C.N.R.S. pour étudier cette question.

En octobre 1971, un colloque est organisé à Orléans par les soins de l'AUPELF (Association des universités partiellement ou entièrement de langue française) et de l'U.E.L.F. (Union des éditeurs de langue française). Les Actes du colloque paraissent en 1972 sous le titre *L'édition scientifique et technique de langue française*.

En 1972, le directeur chargé des universités et des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, monsieur Marcel Pinet, adresse une circulaire aux présidents d'universités, des centres universitaires, des instituts nationaux polytechniques et aux recteurs d'académies sur le problème du choix des langues de

2. On trouvera dans l'édition internationale de l'*Annuaire de la francophonie* (Paris, Association francophone d'accueil et de liaison, 1977, 120 p.), la liste d'une cinquantaine d'organismes internationaux créés pour promouvoir, sous une forme ou sous une autre, les intérêts de la francophonie... et de la langue française dans les domaines les plus divers.

travail utilisées dans les colloques, congrès ou cours d'été organisés sur le plan international.

En 1973, le ministère du Développement industriel et scientifique forme une commission d'étude sur les «problèmes de publications scientifiques primaires», présidée par le professeur Mathé de la D.G.R.S.T. ; les conclusions des travaux sont publiées dans un rapport connu sous le nom du rapporteur de la commission, monsieur Staropoli.

En 1974, à la demande de l'AUPELF, monsieur J.L. Boursin poursuit une étude sur «le livre scientifique et technique de langue française» publiée la même année.

En 1976, paraît le *Rapport des groupes de réflexions sur les périodiques scientifiques et les périodiques techniques*, préparé sous les auspices du B.N.I.S.T. et sous la direction de monsieur Patin, président du Syndicat de la presse spécialisée. C'est sur ce rapport que s'appuient les commissions de recherche préparatoire aux VI[e] et VII[e] plans du gouvernement français en matière de politique d'I.S.T.

En décembre 1976, le Secrétariat d'État aux universités adresse une circulaire aux présidents des universités, des centres universitaires, des instituts nationaux et polytechniques, aux recteurs des académies, aux directeurs des grands établissements (Écoles), au Directeur général du C.N.R.S. Cette circulaire contient un certain nombre de directives concernant l'emploi de la langue française dans les périodiques et les colloques internationaux.

En 1977, l'étude commanditée par l'AUPELF en 1974 est remise à jour par l'auteur, pour le compte du B.N.I.S.T. (Bureau national de l'information scientifique et technique) et paraît sous les auspices de cet organisme.

En décembre 1977, le Premier ministre de France invite à son tour le recteur de l'Académie de Reims, monsieur J.L. Boursin, à procéder à une étude des malaises dont souffre l'I.S.T. française, notamment dans le domaine des périodiques scientifiques de haut niveau. L'étude est réalisée à la Fondation nationale des sciences politiques, grâce à l'assistance financière de la D.G.R.S.T.

En mars 1978 paraissent, aux éditions du C.N.R.S., les résultats de cette remarquable étude où on retrouve — sous une forme ou sous une autre — une foule de conclusions découlant d'analyses, d'études et d'enquêtes antérieures.

En juin 1979, un nouvel organisme est créé, en remplacement du B.N.I.S.T. (Bureau national de l'information scientifique et technique). Rattaché au bureau du Premier ministre par l'intermédiaire du Secrétariat à la recherche, la Mission interministérielle de l'information scientifique et technique (MIDIST) a le mandat d'assurer une meilleure coordination des actions gouvernementales dans le domaine de l'information scientifique et technique ; elle doit assumer une responsabilité accrue en matière de publication scientifique et technique et de vulgarisation scientifique ; enfin, elle doit assurer la coordination des divers systèmes informatiques utilisés pour la documentation scientifique et technique. La MIDIST, à son tour, crée un comité de coordination et un comité des publications de l'information scientifique et technique.

Où en est-on à l'aube des années 80 après toutes ces analyses, après tous ces rapports, après toutes ces mesures? En décembre 1979 (le 4 décembre et le 13 décembre), deux questions écrites sont posées au gouvernement par messieurs les

députés René Caille et Bernard Derosier. Ces questions réfèrent aux termes mêmes d'une motion présentée par les professeurs Hugues Gounelle de Pontanel et Jean-Louis Parrot à une commission (XIII[e]) de l'Académie nationale de médecine et adoptée par celle-ci à l'unanimité le 26 juin 1979. La réponse écrite du Premier ministre Raymond Barre se lit comme suit :

> «Il est exact que, dans l'espoir d'obtenir une plus large audience internationale, nombre de chercheurs et de savants français croient préférable de publier les résultats de leurs travaux ou de s'exprimer à la tribune des réunions scientifiques en utilisant une langue étrangère. Il est également vrai que cette pratique tend à se généraliser, même lorsqu'il s'agit d'articles publiés dans des revues françaises ou de communications présentées à l'occasion de manifestations organisées en France ou en d'autres pays de langue française. Le Gouvernement est conscient de cette situation et se préoccupe d'y porter remède. Il est en effet intolérable que la langue française soit délaissée par ceux-là mêmes qui ont, par l'autorité qu'ils exercent, l'honneur et la responsabilité d'en assurer le rayonnement. Si, comme l'a récemment souligné [Valéry Giscard d'Estaing], «dans le domaine scientifique, plus qu'en aucun autre domaine, il n'est de recherche qu'internationale», il importe d'autant plus que les hommes de sciences s'emploient à «maintenir au français sa juste place», de langue scientifique et de langue de communication internationale[3].»

Le 10 décembre 1980, 10 ans après l'adoption de la loi Bas-Lauriol sur l'emploi de la langue française en France, l'Assemblée nationale française, à l'unanimité de ses groupes politiques, crée une commission d'enquête sur la situation du français en France. Parmi les motifs invoqués par la Commission des lois chargée d'étudier le projet de création d'une telle commission d'enquête, on retrouve la citation d'une lettre du Premier ministre Raymond Barre destinée au député Lauriol, porte-parole de la Commission des lois[4]. En voici un extrait :

> «Comme vous, je suis vivement préoccupé par l'espèce de fascination qu'exerce en France la langue anglaise [...]. Autant il me paraît normal, courtois même, que les services publics aient le souci d'adresser des avis aux usagers étrangers dans une langue que la majorité d'entre eux comprennent, autant je ne puis admettre que l'on en vienne parfois à ne plus s'adresser aux Français dans leur langue. **Le penchant qui porte de trop nombreux scientifiques ou hommes d'affaires à préférer sans nécessité l'usage de l'anglais à celui du français** me semble également le signe d'une inquiétante régression de notre société. Aussi bien ai-je estimé indispensable que soit repensée, au seuil des années 1980, la **politique linguistique française** et le rôle exercé par le Haut comité de la langue française.»

Selon le Rapporteur de la Commission d'enquête sur la langue française, les «résistances de l'État sont symboliques».

> «Au total, l'attitude des responsables de la recherche scientifique française apparaît marquée d'un coupable laxisme. Les déclarations qu'ils ont faites à votre Commission, les documents écrits qu'ils lui ont communiqués lors du contrôle sur pièces et sur place effectué au siège du C.N.R.S., traduisent avec une impavidité étonnante leur indifférence devant la montée de l'anglais en quoi ils voient, sans doute, une irrésistible ascension. Au lieu de favoriser les courants qui, dans le monde scientifique, soutiennent l'idée d'une affirmation

---

3. *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, présentés par Noëlle de CHAMBRUN et Anne-Marie REINHARDT, *op. cit.*, p. 108.
4. «Création d'une commission d'enquête parlementaire sur la langue française», *Accueil et liaisons francophones*, n° 23-24, décembre 1980 et janvier 1981, pp. 2-3.

forte de la science française dans sa langue, ils font tout pour encourager l'attraction de l'anglais. Ils rendent plus difficile l'indispensable redressement[5].»

BELGIQUE

Les réactions des instances politiques et administratives belges au phénomène de la régression du français en science et en technologie sont des réactions d'inquiétude devant un état de fait qui ne cesse de «s'aggraver». Elles paraissent bien résumées dans le rapport préparé par la section belge de l'A.I.P.L.F. pour la XI[e] Assemblée générale de l'Association tenue à Ottawa en septembre 1980.

L'ancien ministre Étienne Knoops, député de Charleroi, s'appuyant sur un certain nombre d'analyses, écrit :

«La disparition éventuelle du français comme langue scientifique ne risque-t-elle pas d'avoir des conséquences graves pour la survie de la langue française? Certains affirmeront qu'il convient de répondre par la négative à cette question et s'appuieront sur l'exemple de l'italien ou même de l'espagnol qui, pour des raisons d'ailleurs différentes, ont perdu tout statut de langue scientifique. Nous pensons que l'usage exclusif de l'anglais par les scientifiques italiens est encore trop récent pour que l'on puisse en mesurer toutes les conséquences. Une vingtaine d'années n'est évidemment rien dans la vie d'un peuple et d'une langue. Nous devons cependant avoir à l'esprit que les recherches actuelles feront l'objet de l'enseignement et des conversations courantes de demain. Pourra-t-on maintenir le français comme langue de l'enseignement si on l'abandonne aujourd'hui dans le domaine de la recherche?

[...]

«Nous devons considérer que ce problème revêt un caractère urgent. Nous constatons la disparition presque complète du français pour ce qui est du traitement des sciences de la nature (physique, chimie, biologie, etc...). Tôt ou tard cette situation aura des conséquences fâcheuses quant au fait qu'il ne sera plus possible de faire dans des conditions normales un cours universitaire du plus haut degré dans ces matières en langue française. Un éminent mathématicien relevait : «Renoncer à publier en français les travaux scientifiques français reviendrait à renoncer à utiliser la langue française pour la diffusion de la connaissance et cela même au sein de la communauté francophone. En effet, si l'on n'écrit plus dans le domaine de certaines disciplines scientifiques en français, c'est la langue tout entière qui est condamnée en qualité de langue vivante.»

«Comme parlementaires de langue française, il nous appartient d'être conscients de ce danger et d'examiner les actions à prendre afin de rendre à notre langue la place qui est la sienne dans les activités scientifiques mondiales.

[...]

«L'avenir du français face aux autres langues est, dans une mesure plus large qu'on ne le croit, une question de caractère, d'autorité personnelle, de qualification scientifique et de pratique des hommes.

«Le français, langue vivante de travail doit être à même de couvrir et de maîtriser l'ensemble des domaines de la vie moderne.

«Compte tenu de la situation actuelle et des craintes qu'elle inspire, **les pouvoirs publics francophones se doivent d'être attentifs à cette situation en se**

5. Pascal CLÉMENT, *op. cit.*, t. I, p. 110.

concertant quant aux mesures concrètes qu'il convient de prendre pour la réhabilitation du français en qualité de langue de recherche et de communication internationale sur le plan scientifique[6].»

Sous-article 6.1.2.
Francophonie canadienne

CANADA

Le Canada est un grand importateur d'I.S.T. Il produirait, selon certaines estimations, environ 4 % de l'I.S.T. mondiale. Aussi bien, le problème de la suprématie de l'anglais dans l'I.S.T. ne s'est pas surtout d'abord posé en terme de diffusion de l'I.S.T. produite au Canada mais en terme d'utilisation de l'I.S.T. disponible dans le monde.

Les initiatives découlant de la promulgation d'une politique scientifique canadienne (1970) ont donc d'abord porté sur les moyens à prendre pour rendre accessible l'I.S.T. mondiale aux chercheurs canadiens.

En ce qui a trait à la diffusion, dans l'une ou l'autre des langues officielles du Canada, des travaux de recherche des chercheurs canadiens, les réaménagements administratifs des organismes fédéraux consacrés à la promotion de la recherche scientifique et technique ne semblent pas avoir modifié la règle «du libre choix de la langue de publication» suivie depuis 1929 par les journaux scientifiques canadiens.

Les efforts des instances fédérales se sont plutôt déployés du côté de la terminologie et de la traduction — d'une façon plus accentuée depuis la promulgation de la loi canadienne sur les langues officielles — en concertation avec certains établissements d'enseignement québécois, notamment l'Université de Montréal.

La faible proportion d'articles scientifiques et techniques en langue française dans les journaux scientifiques canadiens a cependant fait récemment l'objet des préoccupations de quelques responsables du C.N.R.C.

Dans une lettre-réponse (19 mars 1980) à monsieur Arnold J. Drapeau de l'École polytechnique de Montréal, le vice-président du C.N.R.C., monsieur B.A. Gingras, écrit :

> «Au nom du Président Schneider du Conseil national de recherches, je réponds à votre lettre du 4 mars dans laquelle vous vous interrogez sur la politique du Conseil quant à la langue de publication.
>
> «En ce qui concerne les publications dans les journaux publiés par le CNRC, notre politique est très claire et ce depuis le début de ces journaux en 1929. Évidemment les chercheurs sont libres de publier dans la langue de leur choix mais les manuscrits sont acceptés pour publication en français ou en anglais selon la préférence des auteurs. Nous sommes conscients du fait que la proportion de publications en langue française soit faible (autour de 5 %) mais nous n'avons pas les moyens d'influencer ce choix des chercheurs si ce n'est que d'envoyer une lettre rappelant aux chercheurs que le CNRC accepte les manuscrits en français ou en anglais.»

---

6. Étienne KNOOPS, *Le français, langue scientifique. Rapport introductif*, rapport préparé par la section belge pour la XI[e] Assemblée générale de l'Association internationale des parlementaires de langue française tenue à Ottawa en septembre 1980, 12 p. C'est nous qui soulignons.

Dans une note aux directeurs des divers organismes de recherche, monsieur C.T. Bishop, directeur général du Service de publication des journaux scientifiques canadiens, rappelle la politique du C.N.R.C. :

> «De temps à autre nous avons relevé des commentaires au sujet du faible pourcentage de publications scientifiques de langue française. J'aimerais brièvement vous rappeler que depuis leur lancement en 1929, les journaux de la recherche du CNRC ont toujours accepté les communications en français ou en anglais. Pour ce qui est de la diffusion des résultats d'une recherche, le choix de la langue revient bien sûr à l'auteur et, par conséquent, nous publions la communication dans la langue choisie par l'auteur. J'ai jugé à propos d'attirer votre attention sur ces modalités et de vous assurer, vous et vos collègues, que nos revues continueront à satisfaire vos besoins de publication en français ou en anglais.»

Le 16 février 1981, le vice-président du C.N.R.C., monsieur B.A. Gingras, en réponse à une autre lettre (3 février 1981) de monsieur Arnold J. Drapeau, fait part de ses inquiétudes et de ses espoirs :

> «Tout d'abord, je dois vous dire que le tableau que vous peignez m'inquiète également et je suis tout à fait disposé à encourager nos chercheurs francophones à publier en français. Or, ces mesures incitatives dont vous parlez ne sont pas faciles à identifier. Pour les bailleurs de fonds comme le CRSNG ou le programme FCAC, on peut plus facilement discerner certaines actions.
>
> [...]
>
> «Pour nous, au Conseil national de recherches, nous sommes tout simplement impliqués dans l'édition scientifique de onze journaux de recherche. Notre politique est d'accepter les manuscrits dans la langue choisie par l'auteur lui-même. Il serait inconcevable de refuser un manuscrit de l'École Polytechnique ou de la France par exemple parce que l'auteur l'a rédigé en anglais.
>
> «D'autre part, nous avons récemment communiqué avec tous les départements des universités francophones en soulignant que les manuscrits rédigés en français sont acceptés dans chacun de nos onze journaux. Ceci, combiné aux inquiétudes mentionnées dans le Livre blanc sur la politique scientifique ainsi que vos propres observations pourraient commencer à donner des résultats dans un avenir rapproché.»

En tout état de cause, la «règle de la permissivité» suivie par les organismes fédéraux concernés par les recherches scientifiques et techniques et la diffusion de l'I.S.T. produite au Canada n'est pas de nature à susciter de grands débats sur l'anglicisation de l'I.S.T., quelle que soit la forme qu'elle puisse prendre.

QUÉBEC

Le Québec a, selon les estimations, une production d'I.S.T. inférieure à 1 % mais il est un gros importateur d'I.S.T. Aussi, depuis une vingtaine d'années, les problèmes liés à l'anglicisation de l'I.S.T. ont été à maintes reprises soulevés par les instances politiques du Québec, notamment par les ministères de l'Éducation, des Affaires culturelles, de l'Industrie et du Commerce... et par certains organismes paragouvernementaux comme l'Office de la langue française, le Conseil de la langue française, le Conseil supérieur de l'éducation,...

Ils ont également été évoqués, à un moment ou à un autre, par diverses «associations nationales» ou divers «corps intermédiaires» à l'occasion de la présentation de mémoires ou de rapports aux autorités gouvernementales ou à l'occasion de

campagnes de «francisation», particulièrement dans les entreprises industrielles ou commerciales.

Pour les fins ici poursuivies, il n'est sans doute pas nécessaire de procéder à l'analyse de ces nombreuses sources pour se sentir justifié d'affirmer que le Québec éprouve, depuis toujours, les effets de la suprématie de l'anglais dans la science et la technologie et qu'il cherche des moyens de s'en dégager dans la mesure du possible. La Direction des études et recherches du C.L.F., pour sa part, a préparé une synthèse de la documentation portant sur «l'utilisation des ouvrages didactiques en langue anglaise dans les universités et collèges francophones du Québec». La bibliographie contient, à elle seule, pas moins de douze pages de références à des travaux sur ce sujet.

L'abondance de la documentation, si elle est un signe de l'inquiétude de tous, ne répond pas toujours cependant aux exigences des «chercheurs».

> «L'importance quantitative de la documentation recueillie ne peut masquer notre manque de connaissances du problème des ouvrages didactiques en langue anglaise, connaissances qui soient à la fois systématiques et actuelles.
>
> [...]
>
> «Cet état de choses ne semble pas gêner certains représentants du milieu de l'enseignement postsecondaire et de l'Administration publique qui, tout en reconnaissant le caractère fragmentaire et peu systématique de la documentation disponible, tiennent pour inutiles des études plus complètes du problème des ouvrages didactiques en langue anglaise. Ils préfèrent, par conséquent, ménager les ressources pour l'intervention pratique directe et sans détour, puisque, disent-ils, le problème est déjà assez bien connu. Il nous semble pourtant souhaitable de réaliser une étude complète de l'utilisation d'ouvrages didactiques en langue anglaise dans les établissements francophones de l'enseignement postsecondaire du Québec, étude qui saisisse la situation dans sa totalité et ce, simultanément dans toutes les universités et tous les collèges (ou dans un échantillon représentatif de ceux-ci) ; car comment résoudre un problème si complexe et si bien enraciné que celui qui nous occupe, sans fonder ses mesures d'intervention sur les meilleurs renseignements possibles[7]?»

Malgré l'absence partielle de renseignements «scientifiquement satisfaisants», divers programmes d'aide à la traduction ou l'adaptation d'ouvrages scientifiques et techniques de langue anglaise ou d'assistance à la rédaction d'ouvrages scientifiques et techniques en langue française ont été mis en oeuvre — avec des succès relatifs — par les instances gouvernementales, soit en collaboration avec des établissements d'enseignement québécois, soit en coopération avec d'autres organismes des pays francophones.

* * *

Si le problème des ouvrages scientifiques et techniques en langue anglaise est celui qui est le plus souvent évoqué par la majorité de ceux qui s'occupent d'**enseignement**, il faut rappeler que d'autres préoccupations assaillent ceux qui s'intéressent à la langue française dans le **monde industriel et commercial**. Pour sa part, l'O.L.F. (première version) est préoccupé par la francisation des vocabulaires

7. Edmond BRENT, *L'utilisation des ouvrages didactiques en langue anglaise dans les universités et collèges francophones du Québec. Synthèse de la documentation*, Gouvernement du Québec, Conseil de la langue française, «Notes et documents», n° 24, 1982, III-56 p., pp. 41-42.

techniques et scientifiques et c'est en partie grâce à ses efforts, que diverses banques de terminologie scientifique et technique ont été créées en collaboration avec les établissements d'enseignement québécois, notamment l'Université de Montréal.

En juin 1980, l'O.L.F. (2e version), pour établir sa stratégie de «francophonisation» et de «francisation» des entreprises, a également commandité une étude sur «la situation linguistique» dans les C.R.D.I. au Québec. Les résultats de cette étude non encore publiée sont fort révélateurs et ne prêtent pas à l'optimisme.

* * *

En août 1977, la Charte de la langue française (Loi 101) est sanctionnée. Elle est suivie de la promulgation d'une douzaine de règlements relatifs à l'enseignement, à l'exercice des professions (ordres professionnels), aux commerces, aux affaires et aux entreprises. Aucune disposition, selon les experts, ne s'appliquerait cependant d'une façon explicite au domaine de la recherche scientifique et technique.

C'est surtout à l'occasion des consultations sur le Livre vert de la politique scientifique, publié en 1979, que divers organismes québécois — reliés au monde de la recherche scientifique et technique — ont peut-être manifesté le plus systématiquement leurs inquiétudes à propos de l'anglicisation de l'I.S.T. et qu'ils ont soulevé le plus explicitement le problème du comportement linguistique des chercheurs francophones du Québec... et des pays de la francophonie en général ; 30 mémoires sur 154, soumis aux instances gouvernementales, font écho à des préoccupations grandissantes à cet égard.

Les mémoires les plus significatifs sont sans doute ceux qui furent soumis par le CRIQ, Informatech France-Québec et l'Association québécoise des techniques de l'eau qui, par-delà le constat de la suprématie de l'I.S.T. de langue anglaise, proposent des actions concrètes susceptibles d'améliorer une situation qu'ils jugent déplorable...

Au cours de l'année 1980, le C.L.F. a commandité une étude sur les publications et les communications des chercheurs francophones du Québec. Elle a été effectuée par Arnold J. Drapeau de l'École polytechnique de Montréal et déposée au secrétariat du C.L.F. le 5 novembre de la même année. Elle révèle, aux yeux de plusieurs, une situation «déplorable», «navrante».

Enfin, en décembre 1980, le C.L.F. a décidé de la tenue d'un colloque en novembre 1981 pour les fins explicitées au début de ce document.

* * *

En somme, les problèmes concernant la quantité et la qualité des périodiques scientifiques et techniques du Québec ainsi que le problème des communications orales ou écrites présentées, par les chercheurs québécois, lors des colloques internationaux tenus au Québec, n'ont pas fait l'objet, semble-t-il, d'études systématiques comparables à celles qui furent effectuées sur le phénomène de l'anglicisation de l'I.S.T. en général ou à celles qui furent faites en France sur le sujet spécifique des périodiques et des communications scientifiques et techniques. On semble s'être accomodé, tant bien que mal, d'une situation sans doute jugée «inévitable».

C'est surtout par le biais de mesures administratives prises par les ministères, notamment le ministère de l'Éducation, que les instances gouvernementales ont exercé une certaine influence sur la diffusion de l'I.S.T. produite par les chercheurs francophones du secteur universitaire. Il faut rappeler deux volets du programme F.C.A.C. et les dispositions qu'ils contiennent à cet égard.

Dans les directives 1981-1982, qui ne concernent que les universités, pour le volet «Aide aux revues scientifiques», on retrouve la clause suivante :

> «Les responsables des publications ont l'obligation d'assurer le respect de l'esprit et de la qualité de la langue française et d'accorder à celle-ci une **proportion suffisante** des articles publiés. La présentation (titre, sous-titre, page frontispice, etc.) de même que le contenu de chaque publication doit respecter le caractère francophone du Québec. Chacun des articles publiés dans une autre langue que le français doit être accompagné d'un résumé dans la langue officielle du Québec et chaque publication doit être ouverte à la communauté scientifique francophone[8].»

Pour le volet «Séminaire, congrès et colloque de recherche», on peut lire :

> «Le Ministère s'attend que les activités financées entièrement ou partiellement par le programme F.C.A.C. tiennent compte du caractère francophone du Québec et que cette préoccupation se reflète dans les lettres d'invitation, les avis de réunion, les affiches annonçant la rencontre, les formulaires d'inscription et les rapports[9].»

On ne retrouve aucune disposition particulière pour la publication des travaux de recherche poursuivis dans les universités ou les instituts, quand ceux-ci ne sont pas financés par le F.C.A.C., ainsi que pour la publication des travaux de recherche effectués dans les organismes paragouvernementaux.

Tout se passe comme si, en matière de langue scientifique et technique, les dispositions de la Loi 101 ne s'appliquaient pas aux activités poursuivies dans les centres de recherche universitaires, industriels, paragouvernementaux et gouvernementaux :

- ni à la langue de travail des individus ou des équipes de chercheurs ;
- ni à la langue des publications : revues ou journaux qui servent à diffuser les résultats des travaux scientifiques et techniques effectués par ces chercheurs ;
- ni à la langue des «communications» lors des colloques scientifiques.

Dans de telles conditions, les institutions de recherche et les chercheurs du Québec disposent d'une grande marge de manoeuvre dans le choix de la langue à employer pour la diffusion des résultats de leurs travaux de recherche.

En terminant cet article, il faut souligner que si, en dépit des études, des rapports, des mémoires, des recommandations, les mesures adoptées n'ont pas enrayé l'envahissement progressif de l'anglais dans l'I.S.T. et l'utilisation croissante de l'anglais par les chercheurs francophones, on doit honnêtement se demander s'il existe encore des possibilités réelles de freiner la dynamique du phénomène.

---

8. Le Service de la recherche universitaire, *Le programme de formation de chercheurs et d'action concertée*, Québec, ministère de l'Éducation du Québec, 5 septembre 1980, VI-30 p., pp. 17-18. C'est nous qui soulignons.
9. *Ibid.*, p. 11.

Article 6.2.
LES RÉACTIONS DES ASSOCIATIONS, DES GROUPES ET DES INDIVIDUS

Sous-article 6.2.1.
En France

La parution, à un an d'intervalle, septembre 1976 et septembre 1977, dans la revue *La Recherche* de deux articles signés par des personnalités américaines de l'I.S.T., conjuguée sans doute avec d'autres circonstances difficiles à identifier, semble avoir provoqué, tout au moins en France, une avalanche de prises de position en faveur de l'une ou l'autre des deux thèses défendues par messieurs Eugene Garfield de l'Institute for Scientific Information et Rustum Roy du Materials Research Laboratory qui, évidemment, abordaient chacun à sa manière la question de la langue dans la science et la technologie et dans l'I.S.T.

Hasard ou pas, dans les mois qui ont suivi, Roger Cans, dans *Le Monde*, consacrait une série d'articles à la place et à l'avenir du français en France, dans la francophonie et dans le monde. Le *Figaro-Magazine*, pour sa part, conduisait une grande enquête portant sensiblement sur les mêmes thèmes... Bref, la langue française devenait, selon Alain Fantapié, un nouveau cheval de bataille pour la presse nationale et régionale. «En trois mois, selon l'éditorialiste de *Médias et langage*, on a relevé environ 240 articles consacrés, de manière significative, à l'emploi du français en France et à sa diffusion internationale[10].»

Les circonstances ont donc fait que, pendant les quatre ou cinq dernières années (1976-1981), le problème de l'avenir du français en général et du français (et parfois des langues nationales autres que le français) dans la science et la technologie ou dans l'I.S.T. a fait l'objet de nombreux articles de journaux et de revues.

Pour la préparation de ce document, nous avons analysé quelques dizaines d'articles se rapportant plus spécifiquement au thème du colloque afin de pouvoir mieux cerner les réactions des chercheurs ou des groupes de chercheurs face à la progression de l'anglais dans la science et la technologie et à la régression relative du français dans l'I.S.T. Notons, en passant, que le colloque tenu en juin 1980 à l'Université de Paris XI, à Orsay, semble avoir constitué le point culminant d'une discussion publique sur un sujet controversé.

Réaction générales

Il convient ici de rappeler les deux thèses américaines défendues par messieurs E. Garfield et R. Roy parce qu'elles semblent avoir polarisé l'attention d'un grand nombre de chercheurs qui ont bien voulu exprimer leurs opinions sur la place de l'anglais ou du français dans la science et la technologie et sur le comportement linguistique des chercheurs francophones.

Thèse de Eugene GARFIELD :

«J'espère que mes collègues français me pardonneront cette observation pénible : aujourd'hui la science française semble être en déclin. Cet état de fait s'explique largement par la faiblesse du budget français de l'enseignement et de la recherche : comparé à celui d'autres nations, il n'est pas proportionné à la population et à la richesse du pays. Assurément, une nation qui a donné au

10. *Médias et langage*, n° 7, mai-juin 1980, p. 1.

monde Pascal, Lavoisier, Pasteur, Curie et Monod est capable de produire d'autres géants de la science ; mais, manifestement, pendant ces trois dernières décennies, les conditions n'ont pas été très favorables. **Le symptôme le plus évident de ce déclin de la science française est le refus des scientifiques français de reconnaître que le français n'est plus la langue internationale par excellence.** En publiant les résultats de leurs recherches exclusivement en français, la plupart des chercheurs français empêchent que leurs résultats soient lus occasionnellement par le reste de la communauté scientifique internationale.

«[...] **Les scientifiques français doivent admettre que le français n'est plus la langue internationale par excellence et qu'il faut encourager l'adoption de l'anglais en tant que langue scientifique internationale.**

«Aujourd'hui, il y a en France une confusion sur les priorités. Personne ne nie que les scientifiques français devraient pouvoir se faire reconnaître internationalement. Mais cette reconnaissance est en train d'être sacrifiée à **un but futile : la défense de la langue française par des moyens artificiels.**

«La langue française ne dépérira pas parce que des scientifiques français publient en anglais, en espéranto ou en n'importe quelle autre langue. Tant que les pères et mères français continueront à parler français à leurs enfants, le français sera toujours parlé, même si leurs enfants devenus grands se tournent vers la carrière scientifique. Mais s'ils veulent devenir des membres actifs de la communauté scientifique internationale, les scientifiques français ne peuvent se refuser à apprendre l'anglais. Ni la France ni la langue française ne pâtiront jamais d'avoir encouragé la formation de scientifiques bilingues internationalement reconnus[11].»

Thèse de Rustum ROY :

«Puis-je me permettre d'attirer l'attention de vos lecteurs sur une toute petite contribution au problème du français en tant que langue de publication scientifique ? En tant que co-rédacteur en chef du *Materials Research Bulletin*, publié par Pergamon Press, j'ai rencontré il y a une dizaine d'années le problème que M. Garfield a soulevé. Ce problème est le suivant : beaucoup de scientifiques de langue anglaise ne lisent plus de publications françaises ou allemandes. Dès lors, comment un scientifique français peut-il attirer l'attention sur un article écrit en français ? En le publiant en français dans une revue multilingue (principalement en anglais) avec un résumé en anglais. Cela marche simplement à cause de la commodité. Les titres, résumés et chiffres suffisent à intéresser n'importe quel lecteur ne connaissant que l'anglais. Le pourcentage d'articles français dans le *Materials Research Bulletin* s'est accru, et de là vient un risque d'exagération : les choses étant ce qu'elles sont, le bulletin, pour survivre, doit être non pas certes exclusivement mais principalement en anglais. Mon conseil au gouvernement français et aux organisations scientifiques est donc simple : encourager et subventionner, s'il est besoin (ces coûts sont dérisoires dans un budget national), les bulletins internationaux multilingues dans tous les domaines les plus importants. Prendre le contrôle de quelques publications importantes de ce genre, et développer uniformément le taux d'environ 10 à 20 % d'articles en français au sein de 80 % d'articles en anglais. Au début, les auteurs français pourraient être encouragés à donner la préférence à de telles publications pour y publier leurs propres articles. Je pense que la *Nouvelle revue de chimie* en est un bon exemple.

«La raison personnelle pour laquelle je défends la survie du français (ou de l'allemand, ou du russe) comme langage scientifique sera considérée comme mystique par certains, comme politique par d'autres. C'est que la science en elle-même ne devrait pas différer du reste de l'aventure humaine. Or cette

11. «La science française est-elle trop provinciale?», *La Recherche*, vol. 7, n° 70, septembre 1976, pp. 757-760. C'est nous qui soulignons.

aventure a, depuis son début, acquis une grande force de par la diversité de cultures, diversité qu'exprime le language. Nous sommes tous maintenant douloureusement conscients du grand processus de «nivellement» de la technologie fondée sur la science, de la destruction de ce qui est unique et de l'installation de l'uniformité. Mais la science n'est pas la technologie, et nous devrions résister à cette tendance vers une normalisation totale. Le douteux «progrès» de la science peut être un peu ralenti si l'on ignore une autre langue, mais le progrès de l'humanité peut être accru davantage par la survivance et l'enrichissement de cette diversité. Vous direz sans doute que si seulement j'avais su le français, j'aurais pu écourter mon texte, en citant votre aphorisme : «Vive la différence»[12].»

Se référant explicitement ou pas à ces deux thèses, plusieurs articles de journaux et de revues analysent les **conséquences** actuelles ou virtuelles de l'hégémonie de l'anglais dans l'I.S.T. Nous en reparlerons dans le chapitre VII. Pour l'instant, nous nous proposons de passer en revue les **réactions** que le phénomène suscite ou a suscitées chez un certain nombre de chercheurs ou de personnalités du monde de la science et de la technologie.

Les articles de revues et de journaux répertoriés faisant état de l'impact négatif du phénomène sont beaucoup plus nombreux que ceux qui soulignent les aspects positifs du phénomène. On peut sans doute faire l'hypothèse que ceux qui s'accommodent, tant bien que mal, de la situation ou qui l'approuvent plus ou moins implicitement ne consacrent pas beaucoup de temps à la défense de leurs opinions tandis que ceux qui ne se résignent pas à la situation ou la condamnent plus ou moins vigoureusement prennent plus souvent le temps d'exposer leurs griefs ou leur opposition, d'où, sans doute, l'apparent déséquilibre des groupes en présence.

Le spectre des réactions va de l'approbation de la situation qui prévaut à la dénonciation scandalisée, en passant par l'acceptation résignée, l'accommodement utile, l'inquiétude, la perplexité, l'irritation et... le dépit.

Il semble que le média emprunté par les auteurs pour exprimer leurs points de vue soit un facteur qui explique le caractère souvent fragmentaire et très souvent polémiste des considérations. Il faut faire court et vite et aller à ce «qui peut attirer l'attention».

Parce que le phénomène constitue un sous-ensemble d'un «phénomène linguistique» plus vaste, lié lui-même à des phénomènes culturels, sociaux et politiques plus universels, on comprend aisément qu'il suscite souvent des réactions où la subjectivité l'emporte sur l'objectivité.

Enfin, dans l'impossibilité matérielle de pouvoir se livrer à une analyse très circonstanciée du phénomène ou dans l'incertitude qu'engendre une analyse insuffisante des causes et des conséquences du phénomène, les intuitions et les convictions personnelles de beaucoup d'auteurs tiennent lieu de prémisses à un discours dont on peut reconnaître la noblesse sans pour autant s'avouer convaincu.

Des sommets sont parfois atteints dans le genre. Voici quelques expressions recueillies au hasard des lectures : il faut «lutter contre l'envahisseur», «défendre les derniers bastions», «se porter à l'attaque», «démasquer et contrer les manoeuvres machiavéliques de l'ennemi», «combattre l'hégémonie anglo-saxonne», «révéler ses

12. «La survie du français : une opinion américaine», *La Recherche*, vol. 8, n° 81, septembre 1977, pp. 802-803.

complots», «inventer de nouvelles tactiques», «modifier les stratégies...», bref, tout le lexique des croisades.

Et devant la catastrophe appréhendée, les efforts individuels pour «vaincre» étant à priori insuffisants compte tenu des «traîtres», des «collaborateurs», des «déserteurs», l'État est invité (ou «sommé» selon les tempéraments de chacun) à prendre les mesures qu'impose une situation «dramatique» et «angoissante»...

Aussi n'est-on pas surpris de l'observation du Rapporteur de la Commission parlementaire d'enquête de l'Assemblée nationale française :

> «'S'accommoder'... le terme est choisi à dessein car nombreux sont les scientifiques français qui protestent contre l'universalisme anglophone prôné par Garfield, et rares sont ceux qui militent ouvertement en faveur du triomphe de l'anglais. **Mais il est frappant que les scientifiques qui s'élèvent le plus vigoureusement contre l'anglophilie ambiante adoptent d'eux-mêmes une attitude défensive, et s'accusent sans en être priés du caractère «outrancier» ou «polémique» de leurs déclarations**[13].»

Réactions spécifiques

Plus spécifiquement, le comportement linguistique des chercheurs francophones fait l'objet de nombreuses critiques. L'utilisation croissante de l'anglais par les chercheurs francophones dans la diffusion des résultats de leurs travaux, qui entraîne une régression croissante du français et une progression croissante de l'anglais dans la science et la technologie, est diversement perçue et analysée selon les uns et les autres :

- une «simple question de bon sens» ;
- une «trahison des clercs» ;
- une «nécessité pratique» ;
- une «aberration historique» ;
- un «moyen de communiquer efficacement» ;
- une «concession à la vanité d'être lu» ;
- une «conduite compréhensible mais regrettable» ;
- un «comportement d'aliénés culturels» ;
- une «attitude inacceptable» ;
- un «épiphénomène sans importance» ;
- un «geste aux conséquences incalculables» ;
- une «acceptation inconsciente de l'hégémonie politique, économique, sociale et culturelle du monde anglo-saxon» ;
- *et alia hujusmodi.*

Ces diverses formules ou expressions manifestent à leur manière que les perceptions que l'on a du phénomène ne se situent pas toutes sur le même plan ou au même niveau et qu'un phénomène linguistique dont les conséquences politiques, économiques, scientifiques, culturelles, sociales sont certaines n'est jamais aussi simple à cerner qu'un phénomène physique.

---

13. Pascal CLÉMENT, *op. cit.*, t. I, p. 100. C'est nous qui soulignons.

Au colloque d'Orsay, madame Noëlle de Chambrun déclare :

> «Dans la recherche scientifique, le français comme la baleine bleue dans l'Arctique est en voie de disparition. L'extinction de l'une suscite une vigoureuse indignation, celle de l'autre une courtoise indifférence.
>
> [...]
>
> «Comment réagissent les chercheurs ? On pourrait les diviser en trois groupes : les **«collaborateurs»**, c'est-à-dire ceux qui ont appris l'anglais en ramant, à Oxford et Cambridge, puis lors de longs stages dans les universités privées américaines, c'est la caste des savants ; ensuite viennent les **«résignés»** qui forment la grande masse des chercheurs ; enfin restent les **«irréductibles»** qui ne sont à présent qu'un quarteron. On les trouve à l'Académie de Médecine, commission Langue Française, seule instance à avoir obtenu un résultat : que les congrès médicaux qui se tiennent en anglais sur le territoire national ne soient plus subventionnés par le Ministère de la Santé. Ailleurs pointent quelques éléments isolés où se retrouvent différents horizons politiques. On les traite de «nationalistes», d'«arrière-garde», de «chauvins». Pourtant, ces irréductibles déclarent que leur défense du français **ne participe pas d'une nostalgie coloniale.** Simplement, ils plaident pour leur langue parce qu'elle est leur patrimoine, parce que, véhiculant leur passé, elle définit leur avenir[14].»

Dans un article int[illegible] «Pensée, langage et culture. La langue française victime d'un phénomène de rejet», le professeur Gilbert-Dreyfus analyse sommairement l'attitude de «l'intelligentsia» devant le déclin de l'influence française dans le monde. Il classe schématiquement ses compatriotes en trois groupes :

> **«Les capitulards.** Jouant battus, ils donnent l'impression d'accepter sans déplaisir les succès de l'ennemi. Sans y applaudir ouvertement, ils prônent la collaboration avec l'occupant linguistique étranger. Ces collaborateurs actifs ne représentent qu'une infime minorité, mais les plus notoires d'entre eux tiennent le haut du pavé, sans prendre le risque, si la situation se retournait en leur défaveur, d'être les victimes d'une épuration.
>
> «Je m'en tiendrai à un seul exemple cité et commenté par X. Deniau : il concerne une personnalité fort en vue du journalisme sinon de la littérature et de la politique, qui n'a pas craint d'écrire : «*Nous devons accepter sans peine la domination de l'anglais et nous contenter de voir subsister le français comme langue de culture ; il n'y a pas lieu de chercher à mener un combat dérisoire.*» Ces propos injurieux pour ceux qui se préoccupent encore de «telles futilités» (par futilité, il faut entendre la défense de notre langue), ensevelissent «dans le linceul de pourpre où dorment les dieux morts», un aspect pourtant essentiel de notre dimension nationale.
>
> **«Les résignés.** Ce vaste groupe, masse stagnante qui comprend l'immense majorité de nos concitoyens, va des fatalistes aux indignés (ou soi-disant tels), et aux ardents qui crient au scandale, mais qui tous se confinent, sans se compromettre, dans une attitude passive. Désapprobateurs, consternés, irrités, honteux ou temporisateurs, ce sont des tièdes qui déplorent la débâcle mais s'en accommodent, à contrecoeur, puisque il faut bien s'adapter aux circonstances, et, figés dans l'attentisme, se bornent à prier pour la survenue de jours meilleurs.
>
> «Porte-parole de ces attentistes, le professeur Bénichoux estime qu'il sied de privilégier le long terme et la stratégie plutôt que la tactique. En conséquence, il accepte provisoirement que la **langue anglaise soit la langue scientifique véhiculaire ; mais** il entend préparer l'avenir en **soignant la qualité de nos**

---

14. *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, présentés par Noëlle de CHAMBRUN et Anne-Marie REINHARDT, *op. cit.*, pp. 15-20.

publications et en enseignant la rédaction médicale à nos étudiants et à nos chercheurs.

«Parmi les résignés, je classe nombre de parlementaires francophones, et même, en dépit de protestations, *ces messieurs du Quai d'Orsay*. [...]

«**Les révoltés.** Leur aile marchante estime nécessaire et urgent d'organiser la contre-attaque. Partisans d'une action offensive, malgré les faibles moyens dont ils disposent, ils entrent en guerre, résistent et combattent à leurs risques et périls.

«C'est notre ami H. Gounelle de Pontanel qui est monté le premier à l'assaut, escorté de J.-L. Parrot et suivi de tous les membres de la commission du Langage médical de l'Académie. **Si la dégradation de la langue française est indéniable, une situation n'est jamais irréversible.** C'est une question de volonté. L'évolution du français vers la décrépitude n'est pas inexorable, ajoute Fasquelle. Même si s'étend l'esprit de démission, nous ne capitulerons pas[15].»

Que disent ces «messieurs du Quai d'Orsay» dénoncés par Gilbert-Dreyfus ? C'est dans un rapport soumis au ministère des Affaires étrangères en 1979 qu'on retrouve, semble-t-il, l'essentiel de la problématique suggérée à cet organisme.

On peut y lire certaines considérations prospectives sur la place du français dans le monde et plus particulièrement en science et en technologie, et sur le rôle de la France à cet égard.

«[...] l'analyse du rapport de forces anglais-français à travers le monde est fort difficile à faire de façon objective. On ne lit guère à ce sujet, que des communiqués de guerre où il est question de positions à défendre, de bastions à conquérir, de replis à quoi l'on se résigne plus ou moins. Ignorer ce langage, c'est s'exposer à l'accusation de défaitisme ou de trahison. Sans contester un seul instant la sincérité et la noblesse de ceux qui pensent au français en termes de combat et sans se désolidariser des objectifs qu'ils poursuivent, on peut cependant imaginer une autre approche, surtout si l'on pense que cet appareil guerrier dissimule en réalité la nostalgie d'une inaccessible victoire, de même qu'une certaine manière de se résigner à la prédominance de l'anglais peut refléter une véritable démission culturelle.

«L'objectivité et la lucidité commencent, croyons-nous, par la reconnaissance du fait qu'en un monde à bien des égards unifié et marqué par le double primat de l'économie et des communications de masse, **l'anglais a acquis une prééminence que l'on peut qualifier d'irréversible.** Il est devenu, par une sorte de processus cumulatif, la voie d'accès la plus répandue et la plus aisée à la communication internationale, perdant peut-être en rigueur et en pureté ce qu'il a gagné en audience.

[...]

«En d'autres termes, vouloir rivaliser avec l'anglais, prétendre lui ravir la première place est certainement une attitude irréaliste et dangereuse, à la fois parce qu'elle est vouée à l'échec et au découragement subséquent et parce qu'elle nous détourne des vrais problèmes. Mais cela ne signifie pas qu'il y ait lieu de se résigner à ce que, par dépit, on appelle un recul.

---

15. GILBERT-DREYFUS, «Pensée, langage et culture. La langue française, victime d'un phénomène de rejet ? », *Les Feuillets du praticien*, vol. 4, nº 1, 10 janvier 1980, pp. 5-9. C'est nous qui soulignons.

[...]

«Une langue bien assurée de sa force et de son avenir peut supporter de s'effacer un temps devant la pensée qu'elle sert. Une saine déontologie de l'usage du français dans le monde doit regarder, **non comme un compromis honteux, mais comme une nécessité, la diffusion du message de la pensée française dans d'autres langues lorsqu'en dépendent la possibilité, la valeur ou l'étendue de l'échange.** C'est souvent par la fréquentation, en d'autres langues, de la pensée française que notre langue sera recherchée puis pratiquée. Une telle conduite demande assurément beaucoup de discernement, mais elle est préférable à un intégrisme linguistique qui, sous prétexte d'organiser une défense, ne ferait que gérer une retraite[18].»

Ce qui précède donne une assez juste idée des principales réactions que suscite le phénomène et il paraît peu utile de poursuivre plus longuement l'inventaire des **réactions** des membres de la communauté scientifique française. Il semble plus important d'en considérer le «contenu» : ce sera l'objet du prochain chapitre.

Sous-article 6.2.2.
Au Québec

Le phénomène de la progression de l'anglais et de la régression relative du français dans l'I.S.T. n'a pas suscité, semble-t-il, de grands débats de la part de la communauté scientifique et technique francophone du Québec. Le comportement linguistique des chercheurs a provoqué, certes, quelques dénonciations, mais celles-ci n'ont pas eu d'échos importants (en nombre) dans les journaux ou les revues du Québec.

À la suite d'une intervention de Arnold J. Drapeau au colloque du C.L.F. sur la qualité du français au Québec, où il divulguait les résultats de l'enquête qu'il avait poursuivie, l'éditorialiste du journal *Le Soleil*, Maréchal Francoeur écrit :

«Le monde de la technologie et de l'information scientifique au Québec est d'une inconscience surprenante dans l'utilisation qu'il fait de la langue française dans ses travaux et ses écrits.

«À cet égard, la conférence qu'a prononcée le professeur Arnold Drapeau, de l'École polytechnique de Montréal, lors d'un colloque tenu à Québec assez récemment sur la qualité de la langue française, n'a pas manqué d'étonner non seulement le profane mais aussi les autorités universitaires et les chercheurs eux-mêmes qui ne se rendent pas compte, selon toute apparence, du tort qu'ils font à la survie et à la propagation de la langue française en n'utilisant pas d'abord le français dans leurs communications.

[...]

«Pourtant, le chercheur a une responsabilité envers la société. Au Québec, encore davantage. On doit s'attendre que nos chercheurs et les professeurs impliqués dans la recherche se rendent compte qu'à long terme, ils y gagneraient ainsi que toute la communauté francophone à publier en priorité, en français. Ils n'ont vraiment pas à s'inquiéter de la diffusion de leurs travaux. S'ils sont bons, ils perceront et les textes seront bien traduits.

---

18. Jacques RIGAUD, *Rapport au Ministre des Affaires étrangères sur les relations culturelles extérieures*, Paris, La Documentation française, 1980, 112 p. C'est nous qui soulignons.

«Sans aucun doute, on pourrait avoir recours à des remèdes d'une certaine rigueur à des niveaux divers, mais tout d'abord le cheminement des chercheurs et des scientifiques doit se faire dans un esprit de volontariat[17].»

Dans *Hebdo-Science*, Guy Arbour, ingénieur, exprime à son tour son opinion sur les révélations de A.J. Drapeau :

«Depuis la fin de la seconde guerre mondiale, les chercheurs ont abandonné progressivement leur langue maternelle comme véhicule de pensée pour adopter l'anglais ; d'abord les Italiens et les Espagnols, ensuite les Allemands et enfin, aujourd'hui, les descendants des «irréductibles Gaulois», les «réductibles» Français. Dans toutes les disciplines scientifiques, sauf, peut-être, les mathématiques, le chercheur français semble n'être «consacré» que lorsqu'il a publié dans une revue américaine. Devant la vacuité résultante de publications scientifiques francophones et à cause de leur implication dans le contexte nord-américain, les chercheurs québécois adoptent la même pratique (sauf dans les sciences humaines)[18].»

En somme, conclut l'auteur, «dans les sciences, le français s'en va chez l'diable».

La réaction québécoise, la plus significative peut-être, a été la création de la LISULF (Ligue internationale des scientifiques pour l'usage de la langue française) fondée par le professeur Pierre Demers à Montréal, à la fin de l'année 1979 et qui possède maintenant une «fille» ou une «soeur» : l'ANSULF (Association nationale des scientifiques pour l'usage de la langue française) fondée à Paris en janvier 1981.

Ces organismes possèdent maintenant un statut juridique et comptent parmi leurs membres bon nombre de ceux qui, depuis 1976, mènent le «combat» pour la promotion du français dans la science et la technologie.

Selon monsieur Jean-Claude Pechère, professeur de microbiologie à l'Université Laval et président de la LISULF, la récente création de la Ligue internationale des scientifiques pour l'usage de la langue française a sa raison d'être comme il s'en expliquait lors du congrès de l'ACFAS, en 1980 :

«Contrairement à ce que d'aucuns auraient pu croire — ou même espérer — il y a quelques années, l'anglais ne deviendra pas la langue scientifique universelle, cette espèce de «latin des temps modernes» dont l'usage ferait de plus en plus l'unanimité chez les chercheurs d'un nombre sans cesse croissant de pays. Au contraire. Car même si la langue de Newton occupe une place écrasante dans les publications scientifiques du monde occidental, elle perd tranquillement de sa prédominance à l'échelle d'une planète habitée aussi par trois milliards et demi de non-parlants anglais : 50 % de ces publications se faisaient en anglais en 1970, contre 40 % seulement huit ans plus tard...»

Selon le président de la LISULF, on assiste en effet à une sorte de retour à l'usage des langues nationales dans le domaine de l'information scientifique et technique.

«Les Russes publient en russe, les Chinois en chinois et les Japonais en japonais. Même les chercheurs des pays scandinaves, qui semblaient totalement gagnés à la cause de l'anglais commencent à revenir sur leurs positions.»

---

17. Maréchal FRANCOEUR, «Le devoir des scientifiques de publier en français», *Le Soleil*, 4 février 1980, p. A-6.

18. Guy ARBOUR, «Dans les sciences, le français s'en va chez l'diable», *Hebdo-Science*, nº 114, 20 janvier 1981.

Sans bien sûr nier la haute qualité des grandes revues scientifiques de langue anglaise, les créateurs de la LISULF estiment donc que des efforts sérieux devraient être consentis, aussi bien par les chercheurs que par les autorités concernées, pour promouvoir la création ou l'émergence de revues francophones de haut calibre.

La pente sera longue et difficile à remonter. «On le sait», affirme-t-on à la LISULF. Mais on dit que «ce n'est pas là une raison pour ne rien entreprendre. **Ni pour ne pas attiser un débat qui couve depuis quelque temps déjà et qui a même commencé çà et là à faire des flammèches». Pour les tenants de l'usage de la langue française ou de toute autre langue nationale, c'est même une question de «conscience nationale».** Un chercheur appartient à une collectivité qui le nourrit et supporte ses activités professionnelles. Il a donc des devoirs envers cette collectivité, dont celui d'être promoteur de la langue nationale de celle-ci.

Ceux qui, au Québec, ne partagent ni les points de vue ni le zèle des membres de la LISULF, ont trouvé un porte-parole «officieux» dans la personne du professeur-chercheur G. Devroede.

Dans un article publié dans *Le Médecin du Québec*, le 15 avril 1980, le docteur Ghislain Devroede, belge d'origine, chirurgien au Centre hospitalier de Sherbrooke et professeur titulaire aux Départements de chirurgie, de physiologie et de pharmacologie, ne pense pas que la LISULF s'engage sur une voie réaliste et défendable. Il critique avec un certain humour les arguments invoqués par les fondateurs de la Ligue pour justifier leur «croisade».

> «MM. Drapeau et Pechère sont présomptueux quand ils affirment que leurs collègues francophones ont une philosophie de base fausse et contre nature. Bien sûr, la normale n'est pas la moyenne, qui varie selon les époques. Mais jusqu'à preuve du contraire, un plébiscite à 90 % devrait faire réfléchir et se demander où est la sagesse populaire.
>
> [...]
>
> «Il est évident qu'il faut écrire, en français, un produit pour consommation locale et faire, en français, des conférences pour des groupes parisiens. Mais les Français eux-mêmes organisent en anglais leurs conférences internationales, comme je l'ai vécu à Paris il y a quelques années.
>
> «Le niveau de qualité scientifique des francophones ne se mesure pas à la fréquence d'utilisation de la langue dans laquelle ils publient... Ce qui différencie l'écriture scientifique des autres [écritures], c'est qu'elle cherche à transmettre des données reproductibles dans d'autres milieux, quelle que soit la langue de travail. Ce n'est donc pas au niveau du véhicule linguistique qu'il faut mesurer l'impact des scientifiques francophones, mais au niveau de leur auditoire. Qui lit ce que nous faisons et combien de personnes nous lisent ? Il n'y a pas de médecine francophone. Il y a la médecine...
>
> «Les Français se bousculent aujourd'hui pour publier dans les revues anglophones. Allons-nous être plus catholiques que le pape ?
>
> [...]
>
> «MM. Drapeau et Pechère suggèrent une solution politique au problème. Veulent-ils tuer la recherche québécoise ? Trouvent-ils que nous sommes trop nombreux et que nous pouvons nous permettre le luxe d'un masochisme suicidaire et faire mieux que la France avec le dixième de sa population ?

[...]

«Mais si on nous force à publier en français, où irons-nous ? Vers les revues sans comité de lecture ? Vers celles qui acceptent plus de cinquante pour cent des articles soumis ? Avons-nous assez de scientifiques dans chaque domaine pour faire survivre une revue ? ...Croit-on réellement que nous puissions forcer le monde entier à nous lire en français ?

[...]

«Par ailleurs, les auteurs ignorent tout de la psychologie du chercheur pour imaginer qu'un scénario autoritaire puisse réussir. À la base, son insécurité personnelle le pousse à se dépasser, et sa rage intérieure le pousse à créer et à s'exprimer. **Aucune loi au monde ne préviendra donc l'ingéniosité individuelle à contourner ce qui est contraire à ses aspirations personnelles. La solidarité entre chercheurs et la puissance de la force d'inertie jouent aussi contre tout diktat.** Enfin, au pire, les chercheurs sont volages. Ils forment une population libre, mobile, hautement qualifiée, et pas toujours parmi les derniers de l'État qui les héberge.

[...]

«Mais l'anglais est — pour l'instant — gage d'excellence en science et donc il élargit l'horizon. Messieurs, pouvons-nous conserver, s'il vous plaît la liberté de notre créativité ? Ou bien doit-elle, elle aussi, être soumise à l'autorité centrale de la société [...] ? Nous n'avons que faire chez nous du «Mal français» ! Prétendre que la Charte de la langue française s'applique aux communications scientifiques, alors que le chercheur en reste seul responsable, c'est un peu dire comment chacun doit faire l'amour et dans quelle langue, pour être bon patriote[19]...»

On serait sans doute dans le vrai si on affirmait qu'un grand nombre de chercheurs francophones québécois partagent les opinions du professeur Devroede et manifestent une indifférence certaine à l'endroit du phénomène de la progression de l'anglais et de la régression relative du français dans l'I.S.T. Les comportements linguistiques qu'ils adoptent (voir la première partie) prouvent, à leur manière, qu'ils s'accommodent en général, sans trop de perplexités, de la situation qui leur est faite.

---

19. Ghislain DEVROEDE, «Que les chercheurs québécois s'imposent par la qualité et l'originalité de leur recherche plutôt que par leur langue ! », *Le Médecin du Québec*, vol. 15, nº 4, avril 1980, pp. 101-108.

CHAPITRE VII

Les conséquences du phénomène

Il convient, au cours du colloque, de réfléchir un moment sur les conséquences réelles ou présumées du phénomène de la progression de l'anglais et de la régression relative du français dans l'I.S.T., attribuable en partie à l'utilisation croissante de l'anglais par les chercheurs francophones dans la diffusion des résultats de leurs travaux de recherche.

Pour faciliter — autant que faire se peut — une réflexion collective un peu systématique sur le sujet, nous avons sélectionné, dans divers documents, quelques opinions représentatives de certains courants de pensée que nous avons regroupées sous quatre titres : les conséquences politico-culturelles, les conséquences politico-scientifiques, les conséquences linguistiques et psycho-linguistiques et les conséquences «périphériques» ou «résiduaires».

On comprendra aisément qu'une telle présentation ou division et de telles «dénominations» ne peuvent être entièrement satisfaisantes pour tous et à tous égards. Elles peuvent cependant avoir leur utilité si on sait les transcender quand nécessité il y a.

Article 7.1.
LES CONSÉQUENCES POLITICO-CULTURELLES

Dans un article intitulé «La langue française comme véhicule de l'impérialisme culturel», Bernard Cassens décrit la logique qui sous-tend certains comportements linguistiques :

> «[...] D'une manière générale les arguments qui sont mis de l'avant par les tenants de l'anglais à tout prix tournent autour de trois concepts : la **rationalité**, la **neutralité de l'emploi de telle ou telle langue**, le **mondialisme.**
>
> «Puisque les échanges internationaux sont en progrès constants, puisque les peuples aspirent à communiquer toujours davantage pourquoi, n'est-ce-pas, se priver d'un **merveilleux outil de communication universel**, la langue anglaise puisque les espoirs que certains fondaient dans l'esperanto ne se sont pas —heureusement ajouterai-je — réalisés. Ce sera aussi un facteur d'économie, cela évitera dans le commerce, la science, la technique, etc... les difficultés et les frais de traduction. **Ce sera rationnel.** L'argument est en général poursuivi en invoquant le caractère neutre de l'utilisation d'une langue. Puisque l'anglais est de fait, de par la puissance américaine, en position dominante, va pour l'anglais. Cela aurait pu aussi bien être le bulgare, le suédois ou le berbère. Ces arguments sont souvent avancés, de très bonne foi, par des personnes qui réduisent une langue à un simple véhicule de communication et qui n'ont pas conscience qu'elle met en jeu des phénomènes psychologiques très complexes au niveau individuel et que par ailleurs elle constitue un fait social, une façon de voir le monde, pour ne pas parler de ses dimensions économiques et politiques [...].
>
> [...]
>
> «Ceci va à l'encontre des théories mondialistes qui se dissimulent derrière les traits plus avenants de l'**internationalisme.** Les sociétés multinationales — parce que l'intérêt est de disposer des marchés homogènes les plus vastes possibles — se font constamment les apôtres de l'abolition des frontières, notamment des frontières culturelles et linguistiques et s'efforcent de tourner en dérision le droit à la différence[1].»

1. Bernard CASSENS, «La langue anglaise comme véhicule de l'impérialisme culturel», *Eau du Québec*, vol. 13, nº 3, août 1980, pp. 234-239. C'est nous qui soulignons.

Or, selon plusieurs, «l'idéologie universaliste» ou le «mondialisme» comporte des dangers réels pour toutes les cultures et pour toutes les sociétés. Paul Ricoeur affirme :

> «En même temps qu'une promotion de l'humanité, le phénomène d'universalisation constitue une sorte de subtile destruction, non seulement des cultures traditionnelles, ce qui ne serait peut-être pas un mal irréparable, mais de ce que j'appellerai provisoirement, avant de m'en expliquer plus longuement, le noyau créateur des grandes civilisations, des grandes cultures, ce noyau à partir duquel nous interprétons la vie et que j'appelle par anticipation **le noyau éthique et mythique de l'humanité. Le conflit naît de là ; nous sentons bien que cette unique civilisation mondiale exerce en même temps une sorte d'action d'usure ou d'érosion aux dépens du fonds culturel qui a fait les grandes civilisations du passé.** Cette menace se traduit, entre autres effets inquiétants, par la diffusion sous nos yeux d'une civilisation de pacotille qui est la contrepartie dérisoire de ce que j'appelais tout à l'heure la culture élémentaire. C'est partout, à travers le monde, le même mauvais film, les mêmes machines à sous, les mêmes horreurs en plastique ou en aluminium, la même torsion du langage par la propagande, etc. ; tout se passe comme si l'humanité, en accédant en masse à une première culture de consommation, était aussi arrêtée en masse à un niveau de sous-culture[2].»

Jürgen Olbert exprime une opinion semblable dans une conférence prononcée en 1979 et reproduite dans la revue *Dialogues* :

> «Aucun peuple ne peut se contenter du statut de simple consommateur ou producteur de modes de consommation, mais chacun se veut producteur de biens culturels, et cherche pour cela le dialogue avec les autres cultures. La pluralité des cultures lui permet de se dépasser, sans tomber ni dans un régionalisme achevé et folklorique puisque coupé de la culture scientifique, ni perdre ses traditions en se diluant dans l'universel. Car ce n'est pas la dilution qu'il faut, mais la complémentarité. La pluralité culturelle dûment reconnue, admise, appréciée comme une valeur, ne s'oppose en rien à la construction d'une civilisation universelle. Mais face à une dégradation aliénante, elle érige le droit à l'altérité. Car identité signifie, selon l'étymologie, «permanence dans l'existence». Et l'existence n'est pas négociable. L'universalisme ne peut, certes, se faire sur le cannibalisme ou la digestion de l'autre[3].»

Le même auteur, cité par Jean-Louis Cartry, complète en quelque sorte sa pensée lors d'une enquête effectuée par un grand journal parisien :

> «Quand, dans toute l'Europe, déclare Jürgen Olbert, président de la Fédération internationale des professeurs de français, il n'y aura (en dehors du système de référence de sa propre langue) que le système de référence et de connotation anglo-saxon, il se produira une standardisation qui entraînera nécessairement **une stérilisation des forces créatrices inhérentes aux cultures spécifiques avec leurs systèmes linguistiques déterminés.** L'**«invasion linguistique»**, poursuit-il, double l'**«idéologie universaliste»** en aboutissant à la fin des diversités[4].»

---

2. Paul RICOEUR, «Civilisation universelle et cultures nationales», *Esprit*, 29e année, nº 299, octobre 1961, pp. 439-453. C'est nous qui soulignons.
3. Jürgen OLBERT, «Le français, langue de l'Europe», *Dialogues. Bulletin de la fédération internationale des professeurs de français*, nº 20, juin 1980, pp. 81-97.
4. Jean-Louis CARTRY, «Débâcle du français dans le monde. French culture, kaputt ? », *Le Figaro-Magazine*, 23 février 1980, pp. 81-85.

Dans une lettre à un éditeur scientifique de la R.F.A., Pierre Crépel pense, pour sa part, que :

> «Non, ce qui pousse à imposer l'anglais (ou plutôt, [...], un anglo-américain approximatif) comme langage scientifique unique et obligatoire (par étapes, éventuellement, pour éviter certains remous), [...] c'est enfin l'expression d'une **domination économique, politique, idéologique et culturelle** : il serait en effet extrêmement naïf de croire que cet alignement sur l'anglo-américain n'a pas de conséquences sur le contenu même des travaux scientifiques et sur la vie en général. Il est au contraire évident que cela renforce la suprématie des États-Unis dans le domaine scientifique, et du même coup ses moyens de pressions économiques et idéologiques sur le monde[5].»

Pour Noëlle de Chambrun, «*Il est temps d'affirmer que la science ne saurait se distinguer de la langue dans laquelle elle est produite et que la science, pas plus que la langue qui la véhicule, n'est un domaine neutre au-dessus des classes et des nations, à l'abri des idéologies*[6].»

> «[...] Ce serait un drame national aux conséquences incalculables, écrit Michel Debré, que d'enlever à la langue française son caractère de langue scientifique. Disons les choses comme elles sont : si le français cesse d'être une langue scientifique, la culture française en sera cruellement blessée et, avec la culture française, un ensemble de valeurs spirituelles et morales qui, tout autant que les intérêts politiques et économiques, assurent l'existence et la permanence de la nation française. C'est ainsi que se pose le problème, et **vouloir trancher en oubliant ce lien entre langue, culture et nation, c'est prendre une attitude politique.**
>
> «Il se trouve en outre que la langue française n'est pas la propriété des seuls Français.
>
> [...]
>
> «Il serait de notre part peu glorieux de renoncer à faire du français une langue internationale et notamment le véhicule d'une pensée scientifique. La pensée scientifique, demain plus encore qu'aujourd'hui, sera le soutien d'un aspect capital de la culture humaine. Imposer au monde qui parle français un autre moule linguistique conduit à un renoncement d'une portée incalculable.
>
> «Attention enfin à la fuite des cerveaux ! Les dirigeants des universités américaines — et je comprends leur point de vue — ouvrent généreusement leurs bras aux chercheurs européens à condition qu'ils prennent la nationalité américaine et coupent leurs liens antérieurs. Si nous établissons comme règle que le langage de la science n'est en aucun cas le langage français, nous encourageons de notre propre volonté un appauvrissement en hommes qui pour un peuple est un préjudice aussi grave que la dénatalité — un appauvrissement dont un peuple peut ne pas se relever[7].»

C'est Jean-Louis Cartry qui affirme, dans son article :

> «Ce serait donc une grave erreur de croire qu'une même pensée peut s'exprimer indifféremment dans une langue ou une autre — ou de s'imaginer qu'un pays qui

---

5. Pierre CRÉPEL, «Sciences : pour un pluralisme linguistique», *L'Humanité*, 19 octobre 1979, p. 9.
6. *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, présentés par Noëlle de CHAMBRUN et Anne-Marie REINHARDT, *op. cit.*, p. 19.
7. Michel DEBRÉ, «La langue française et la science universelle», *La Recherche*, vol. 7, nº 72, p. 956. C'est nous qui soulignons.

perd sa langue ne perd pas aussi autre chose. Il perd son héritage et son âme. Il perd ce qui le fait irremplaçable : sa différence et son identité. Adopter la prééminence de l'anglo-américain conduit à accepter celle de l'*american way of life* qui s'est souvent révélé un *american way of death* pour les cultures personnalisées. C'est, du même coup, adopter la vision américaine du monde. Une France «gallo-ricaine» n'aurait même plus la liberté de choisir ses alliances, parce qu'elle serait prise dans un **système de pensée.** Penser dans la langue d'une puissance, c'est devenir l'outil de cette puissance. La «pollution linguistique» aboutit inéluctablement, quand elle est poussée à son terme, à la **colonisation dans tous les domaines,** à l'acculturation, à la dislocation des structures mentales et à l'effritement des valeurs spécifiques».

[...]

«À l'inverse, lutter pour la défense de la langue française et contre la prééminence de l'anglo-américain, c'est aussi lutter contre l'**américanisation** sous toutes ses **autres formes.** Il s'agit de savoir si l'**Europe** restera européenne ou si elle deviendra, par le biais de la langue un **protectorat culturel anglo-américain.** La langue ne se dissocie pas du peuple qui la parle. La défense du français est, au sens propre, une affaire d'État.

[...]

«Il y va de **tout l'avenir politique, social, culturel** de notre pays. On raisonne trop souvent de façon utilitaire, comme si la langue n'était qu'un moyen de communication. Or, une langue est beaucoup plus que cela. Elle est d'abord l'expression d'une certaine structure mentale, d'une certaine façon de voir, d'interpréter, et de «construire» le monde. La langue, disait Antonio Gramsci, doit être traitée **«comme une conception du monde»**.

[...]

«Et c'est pourquoi, ainsi que l'écrit Michel Marmin : le «destin de la langue française est très rigoureusement consubstantiel à celui de la France» (*Destin du français*, Alfred Eibel, 1979)[8].»

L'ancien délégué général du Québec à Bruxelles, monsieur Jean-Marc Léger, est d'avis que «le français est devenu le garant de la diversité culturelle dans le monde» :

«L'unique façon d'écarter ou simplement de limiter les risques de l'abaissement puis, à terme, de la folklorisation des cultures, c'est d'assurer le maintien de quelques langues internationales, la priorité, évidente, de l'une d'elles ne devant jamais aboutir à l'exclusivité. Le péril est réel, pourtant, d'une langue internationale unique : pour le conjurer, il importe de préserver, de renforcer pendant qu'il en est temps le rayonnement de quelques langues qui peuvent encore prétendre, avec l'anglais, au statut de langue internationale, au premier rang desquelles le français. En vérité, le combat à mener pour le français sur le plan international est celui de toutes les autres langues et des cultures qui les sous-tendent. **Le pragmatisme à courte vue et la légèreté, en cette matière, de nombreux milieux francophones, scientifiques et universitaires y compris, ont quelque chose de navrant et de stupéfiant à la fois.**

[...]

«Mais encore un coup, ce combat pour le français est en même temps un combat pour toutes les langues : il est le principal (et peut-être le seul) recours contre l'hégémonie d'une seule langue, hégémonie qui d'ailleurs n'est nullement recherchée systématiquement par les anglophones eux-mêmes, mais résulte le

8. Jean-Louis CARTRY, «Débâcle du français dans le monde. French culture, kaputt ?», *Le Figaro-Magazine*, 23 février 1980, pp. 81-85. C'est nous qui soulignons.

plus souvent de l'abdication, de l'inconscience, de la légèreté quand ce n'est pas du snobisme des hommes d'autres langues. Et s'il y a ici une responsabilité collective des pays de langue française, il y a aussi, dans la vie quotidienne, la responsabilité individuelle de chaque francophone. Ainsi, par exemple, plusieurs centaines de milliers, quelques millions peut-être de francophones, se rendent chaque année à l'étranger : affaires, réunions scientifiques, tourisme, etc. Trop d'entre eux semblent tenir pour acquis que l'anglais est le seul mode de communication, et contribuent par là à en renforcer la position, alors que souvent ils pourraient utiliser le français. On part en quelque sorte battu d'avance : un énorme complexe d'infériorité a gagné la plupart des francophones qui, par leur comportement, se font les alliés objectifs de la promotion de l'anglais et de la régression du français.

«Il est temps, il est encore temps — pour très peu d'années — que les francophones prennent conscience de l'ampleur du danger qui monte et retrouvent à la fois une certaine confiance et une certaine fierté élémentaire qui, en l'occurrence, coïncide avec le sens de la dignité de l'homme et la conscience de ce qui risque d'être perdu[9].»

Arnold J. Drapeau, de l'École polytechnique de Montréal, est d'avis que :

«L'asservissement d'une élite à une culture étrangère conduit petit à petit à son assimilation et à la disparition de son identité nationale au point que cette dernière finit par représenter un handicap pour son avancement. **L'abandon de sa langue nationale dans les communications scientifiques** autant que le brassage des populations, la désintégration de la famille ou la dissolution des croyances **est un facteur de déstabilisation d'une culture, d'une civilisation**[10].»

On pourrait multiplier les citations de ce genre qui, sous une forme ou sous une autre, décrivent les périls de «l'aliénation linguistique» que Henri Gobard a plus longuement analysés dans un ouvrage récent. À quoi bon, si les chercheurs francophones n'acceptent pas, en vertu même de leurs «habitus intellectuels et des méthodes qu'ils pratiquent», les «opinions courantes» comme des éléments de preuves ?

Plusieurs d'entre eux, d'ailleurs, sont d'avis que les dangers que court la culture française en général ne viennent pas d'abord du comportement linguistique des chercheurs francophones.

L'hégémonie «virtuelle ou actuelle» des États-Unis ou du monde anglo-saxon sur les pays du bloc occidental peut s'expliquer par une multitude de facteurs non linguistiques ; établir un lien causal étroit entre le comportement linguistique des chercheurs francophones et l'instauration d'une culture anglo-saxonne ne fait pas sérieux.

D'abord, le développement scientifique et technologique des États-Unis est tel, à l'heure présente, qu'en l'absence de toute considération linguistique, il est susceptible d'influencer l'avenir de toutes les «cultures occidentales» qui évoluent plus ou moins dans leur orbite.

De plus, l'apport des chercheurs scientifiques des pays francophones, selon les estimations connues, ne représentent pas plus de 10 % environ de toute la

9. Jean-Marc LÉGER, «Le français est devenu le garant de la diversité culturelle dans le monde», *Forces*, nos 46-47, 1er et 2e trimestres 1979, pp. 4-17. C'est nous qui soulignons.

10. Arnold J. DRAPEAU, «Publions en français, langue scientifique internationale», *Eau du Québec*, vol. 12, nº 4, novembre 1979, pp. 313-322. C'est nous qui soulignons.

production «scientifique et technique» dans le monde. Même si toute l'I.S.T. produite par les chercheurs francophones était diffusée en langue française, les États-Unis seraient en mesure de se «l'approprier linguistiquement par traduction» comme ils le font pour l'I.S.T. russe, japonaise, allemande, lorsqu'ils le jugent utile pour le progrès de la science ou pour d'autres fins. Publier en français ne changerait donc rien à l'hégémonie de l'anglais dans l'I.S.T.

Enfin, l'utilisation de l'anglais par les scientifiques francophones (périodiques et communications) se concentre — d'une façon significative — dans les sciences physiques (chimie, physique, biologie) et dans les sciences médicales... C'est faire beaucoup d'honneur aux quelques milliers de chercheurs francophones en cause que de penser que, par leur comportement linguistique, ils participent d'une façon significative à l'envahissement hégémonique de la «culture américaine».

Ce qui est sans doute exact de dire, selon certains, c'est que la participation active des chercheurs francophones au développement de la science et de la technologie occidentales, et ce dans n'importe quelle langue y compris l'anglais, constitue la meilleure façon de servir la francophonie. Madame Claudine Meyer cite le témoignage d'un chimiste recueilli par le professeur Langevin

> «J'ai organisé en 1959, une conférence de chimie nucléaire entièrement en anglais dans le Périgord, et publié en 1968 un ouvrage de 500 pages en anglais... J'ai cependant le sentiment d'avoir fait plus pour la France que si j'avais parlé en français à une conférence à Chicago ou à Berkeley, ou si j'avais écrit chez Dunod, Masson ou Gauthier-Villars un ouvrage en français dont 40 exemplaires se seraient vendus[11].»

La reconnaissance de la francophonie, de sa langue et de sa culture, passe d'abord par la quantité et la qualité des recherches effectuées par les chercheurs francophones et par la quantité et la qualité des moyens de diffusion de l'I.S.T. produite par la communauté scientifique et technique francophone. Le problème de la langue est secondaire.

Pour beaucoup de chercheurs, l'expansion de la «culture anglo-américaine» dépend bien plus du comportement général des populations elles-mêmes que du comportement linguistique des chercheurs scientifiques et techniques.

Les craintes de certains critiques se fondent, selon eux, sur un faux postulat, à savoir : que la science et la technologie sont à toutes fins utiles, les deux modes exclusifs de **savoir**, de **savoir faire**, de **savoir agir**... et que les comportements des sociétés nationales sont d'abord et avant tout, sinon exclusivement, inspirés ou dictés par ces deux seuls modes.

Rien n'est plus faux. Bien sûr, dans une civilisation dite scientifique et technique, la prédominance des effets de la science et de la technologie sur les modes de pensée, de faire et d'agir des populations est facilement observable. Mais cela n'empêche pas de constater que perdurent parallèlement, dans toute société, d'autres modes de penser, de faire et d'agir qui empruntent à d'autres disciplines des façons spécifiques d'appréhender le réel, de transformer la matière, de se comporter individuellement et collectivement.

La crainte de l'hégémonie américaine sur le développement économique, social et culturel est une réalité observable dans toutes les sociétés occidentales. Ce n'est

11. «Peut-on encore publier en français ?», *À paraître*, nº 2, février 1978, p. 13.

donc pas l'aspect linguistique de la science et de la technologie qui est en cause. La langue de la science et de la technologie est un épiphénomène par rapport au phénomène plus global de l'hégémonie de la science et de la technologie sur l'ensemble des sociétés industrialisées du monde.

L'aliénation «virtuelle» des sociétés industrialisées, dans une «civilisation scientifique et technique» provient, il va sans dire, du progrès de la science et de la technologie

- que le monde de l'industrie, du commerce et des affaires s'approprie... pour exploitation,
- et que les autorités politiques «annexent» pour assurer le développement économique, social de leur population et, il faut le dire, la défense militaire ou la sécurité des territoires nationaux.

L'aliénation «actuelle», tant décriée et de toutes les façons, résulte donc sans doute

- de la manière dont les populations réagissent devant les «bienfaits», ou les «avantages» ou les «bénéfices» (réels ou escomptés) que génèrent les sociétés industrialisées ;
- de l'absence réelle de volonté — individuelle et collective — de renoncer à ces avantages malgré les déclarations vertueuses sur la culture, l'identité culturelle, la langue nationale...

Bref, affirmer que le «comportement linguistique» des scientifiques francophones a des «conséquences incalculables» c'est peut-être confondre épiphénomène et phénomène. Ce qui est en cause c'est la civilisation scientifique et technique elle-même, la culture de masse que les sociétés industrielles ont générée... et non point la langue des chercheurs.

Enfin, selon beaucoup de chercheurs, les arguments théoriques n'ont pas grand poids dans le débat. L'utilisation de l'anglais par les scientifiques ne résulte pas d'un discours spéculatif mais d'une nécessité pratique :

> «Je fais partie de cette arrière-garde qui a continué très longtemps à publier en français : j'ai été conduit progressivement à publier la presque totalité de mes travaux en anglais. C'est «a posteriori», après avoir publié en anglais que mes travaux ont été cités, parfois même traduits[12].»

> «Ce qui différencie l'écriture scientifique des autres, c'est qu'elle cherche à transmettre des données reproductibles dans d'autres milieux, quelle que soit la langue de travail. Ce n'est donc pas **au niveau du véhicule linguistique** qu'il faut mesurer l'impact des scientifiques francophones, mais au niveau de leur auditoire. Qui lit ce que nous faisons et combien de personnes nous lisent[13] ? »

Il arrive, en raison de facteurs «conjoncturels» — donc, par définition, «provisoires» — que la langue anglaise est aujourd'hui la langue commune de la science et de la technologie... comme ce fut hier le cas pour le grec, le latin, le français, l'allemand... Les empires linguistiques changent de capitales selon les aléas de l'histoire.

---

12. Claudine MEYER, «Peut-on encore publier en français ? », *À paraître*, nº 2, février 1978, p. 13.
13. Ghislain DEVROEDE, «Que les chercheurs québécois s'imposent par la qualité et l'originalité de leur recherche plutôt que par leur langue ! », *Le Médecin du Québec*, vol. 15, nº 4, avril 1980, pp. 101-108. C'est nous qui soulignons.

«Il n'y a pas de langue internationale unique... et il n'y en aura jamais», affirme Michel Bruguière[14]. Il n'y a que les langues plus communément parlées, écrites et comprises... à une période donnée de l'histoire.

Au nom de quel principe les scientifiques francophones devraient-ils s'abstenir de participer activement au développement de la science et de la technologie en utilisant exclusivement la langue française — en sachant fort bien qu'en agissant ainsi, ils se «provincialiseront» compte tenu des habitudes ou des comportements actuels des membres des autres communautés scientifiques — qu'ils ne peuvent modifier unilatéralement en décrétant que la langue française est la langue de la science et de la technologie.

«On ne gouverne pas les sociétés par décrets», affirme Michel Crozier... ni par des «exhortations aussi éloquentes soient-elles» selon la formule de Valéry Giscard d'Estaing.

Les plus fervents défenseurs du français dans la science et la technologie n'acceptent pas d'emblée les contre-arguments évoqués ci-haut. Ils rappellent à leurs «adversaires» le principe évoqué par Roy Preiswerk et coll. dans leur ouvrage *Le savoir et le faire*, qui peut se résumer ainsi : «Le partenaire soumis au dépendant accepte volontairement les systèmes de valeurs, les formes de comportement et les schémas de pensée extérieurs rendant ainsi superflu l'exercice de la contrainte par le partenaire dominant[15].»

Article 7.2.
LES CONSÉQUENCES POLITICO-SCIENTIFIQUES

L'utilisation croissante de l'anglais par les chercheurs francophones dans la diffusion des résultats de leurs travaux de recherche, comportent, selon certains, des conséquences que nous appelons «politico-scientifiques» faute de pouvoir trouver une meilleure expression.

Sous-article 7.2.1.
Les risques d'un monopole en I.S.T.

Bernard Cassens écrit :

> «De proche en proche, la politique d'abandon linguistique, symptôme — et non cause bien sûr — d'une politique de **renoncement national**, aboutit à renforcer le potentiel américain, à rendre chaque fois plus onéreux l'accès à **l'information scientifique et technique** et finalement à s'en remettre pour son développement au bon vouloir de Washington. L'information scientifique et technique est en effet une matière première comme toutes les autres et par voie de conséquence une arme politique de choc pour celui qui en a le monopole ou le quasi-monopole.
>
> «Il faut donc bien mesurer les **conséquences ultimes** de toute décision si minime soit-elle en ce domaine et à cet égard il ne semble pas que les États-Unis qui ont,

14. Michel BRUGUIÈRE, *Pitié pour Babel : un essai sur les langues*, Paris, Fernand Nathan, «Langues en question», 1978, 125 p.

15. Roy PREISWERK, Johan GALTUNG *et al.*, *Le savoir et le faire. Relations interculturelles et développement*, Paris, Presses universitaires de France et Genève, Institut d'études du développement, 1975, 198 p.

eux, une claire conscience de leurs intérêts, aient su — ou voulu — analyser les implications de leur politique linguistique[16].»

Selon Serge Cacaly[17], cité par Bernard Cassens, le gouvernement fédéral américain a lui-même pris en charge certains problèmes concernant la diffusion de l'I.S.T. puisque, depuis 1974, «le transfert de savoir-faire ou [de] connaissances de tout individu, firme ou société [et de] machines, équipements, bien durables et logiciels d'ordinateurs est placé sous le contrôle du Pentagone...».

Ce monopole ou ce quasi-monopole anglo-saxon sur l'I.S.T. occidentale est favorisé par la prodigieuse production scientifique et technique américaine et renforcé par «l'appropriation par traduction» par les grands organismes américains de diffusion de l'I.S.T., des «meilleurs travaux de recherche scientifiques et techniques» des chercheurs étrangers. Il constitue, selon certains, une menace ou un danger en raison du fait :

— que les instances scientifiques américaines disposent ainsi d'un contrôle presque absolu sur la diffusion de l'I.S.T. et sur l'orientation du développement de la recherche scientifique et technique ;

— que les instances politiques américaines peuvent, éventuellement par leurs décisions, déterminer le développement de la science et de la technologie dans le sens de leurs intérêts et de leurs priorités.

Dans un article paru dans *The New York Times*, une affirmation du sénateur George McGovern laisse songeur :

> «Pour attaquer une nation, on peut procéder par rétention du flux d'informations — couper le contact entre le siège d'une société multinationale et ses filiales à l'étranger... élever des barrières informatives autour d'elle... Le vocabulaire international s'est enrichi d'une expression nouvelle : la «souveraineté de l'information»[18].»

Dans son rapport d'expertise préparé pour la Commission parlementaire d'enquête de l'Assemblée nationale française, J.L. Boursin souligne certains dangers réels quant aux articles de revues et aux banques de données :

> «**Les articles de revues.** Les articles envoyés pour publication à une revue «internationale» y paraissent avec un retard qui peut atteindre deux ans. Pendant cet intervalle, l'article est soumis à un ou plusieurs spécialistes du même sujet, spécialistes le plus souvent américains. Quelle singulière force d'âme faut-il à ce savant pour poursuivre des travaux, ou pour laisser poursuivre ses élèves dans une voie qu'il sait sans issue, grâce au projet d'article qui dort sur son bureau ! Sans même aller jusque-là, il faut bien constater que son équipe dispose, pour aller plus loin, d'une avance qui peut être décisive, grâce à ce «pre-reprint». L'accusation formelle de «pillage» est rare : au cours des travaux de la Commission d'enquête, nous ne l'avons entendu formuler que deux fois : par le pro-recteur de l'Institut polytechnique de Leningrad, le professeur G.S. Belik, et par l'ancien haut commissaire à l'énergie atomique, M. Francis Perrin, à propos d'une particule fondamentale découverte au Centre européen de recherche nucléaire (C.E.R.N.) il y a une quinzaine d'années.

16. Bernard CASSENS, «La langue anglaise comme véhicule de l'impérialisme culturel», *Eau du Québec*, vol. 13, nº 3, août 1980, pp. 234-239. C'est nous qui soulignons.

17. Serge CACALY, «L'information aux États-Unis», cité par Bernard Cassens, *op. cit.*, p. 235.

18. «The Information Age», *The New York Times*, 9 juin 1977, p. A-21. Traduction libre de l'auteur.

«Au-delà même de cette période «suspecte» qui précède la publication, l'anglomanie mondiale aboutit simplement à abaisser les coûts de documentation et de traduction des laboratoires américains et à obliger des chercheurs français à prendre connaissance des travaux de leurs compatriotes dans une langue étrangère.

«**Les banques de données.** Le ministre Pierre Algrain a souligné à plusieurs reprises les insupportables conséquences de l'appel aux banques étrangères. Outre le déficit commercial de l'opération, la liste même des questions posées peut être révélatrice des recherches poursuivies, rendant transparent tout secret militaire ou industriel[19].»

Pierre Routhier, quant à lui, s'interroge sur l'inconscience des chercheurs français qui, par leur comportement, contribuent à l'instauration d'un impérialisme intellectuel inacceptable :

«Est-il certain que les Français aient bien réalisé les travers que cette «domination» encourageait ? Dans la domination actuelle de l'anglais, la Grande-Bretagne, comme le rappelle le *Times*, trouve aliment à son insularité. Aux États-Unis, le même poison s'est insinué, aggravé par l'idée, souvent informulée car assez honteuse, que la qualité de la recherche dans quasiment tous les domaines serait liée à la taille et à la puissance des nations. Vision massive, qui escamote une vérité : les centres d'animation, qui durent dix, vingt, trente ans, se déplacent et peuvent se fixer dans des nations de moyenne importance. Il n'empêche que la domination de la langue favorise des attitudes d'**impérialisme intellectuel** et une sorte de «politique des Grands» en matière de communication scientifique. C'est ainsi qu'une grande revue internationale comme *Economic Geology*, bulletin de la Society of Economic Geologists (internationale, mais née aux États-Unis) passe régulièrement en revue, avec une sélectivité très contestable, certaines publications soviétiques, sans plus jamais donner la moindre chronique sur des publications allemandes, françaises ou autres[20].»

On peut certes différer d'opinion sur l'existence, actuelle ou virtuelle, d'un monopole détenu par les États-Unis dans l'I.S.T., mais on ne peut qu'être perplexe quand Eugene Garfield affirme :

«La science internationale a toujours été l'objet d'une compétition. Mais à l'ère de la science de masse, il en est spécialement ainsi. Dans la compétition, on doit utiliser toutes les ressources disponibles[21].»

Analysant les arguments de ceux qui prétendent que le comportement actuel des chercheurs francophones favorise un monopole des États-Unis sur l'I.S.T., Ghislain Devroede écrit :

«Autre critique infondée : Nous «exportons» nos connaissances aux États-Unis. [...] **On ne «possède» pas une découverte médicale, et le bénéfice en revient toujours à la source.** Une découverte médicale, ce n'est pas une «petite affaire» qu'on doit garder jalousement entre nous[22].»

---

19. Jean-Louis BOURSIN, «Le français, langue scientifique», dans : Pascal Clément, *op. cit.*, p. 281.
20. Pierre ROUTHIER, «Le français, langue scientifique : un combat à mener», *La Recherche*, vol. 8, nº 80, juillet-août 1977, pp. 697-699.
21. Eugene GARFIELD, «Current Comment», *Current Contents*, nº 16, 13 avril 1977. Cité dans : Pascal Clément, *op. cit.*, t. I, p. 106.
22. Ghislain DEVROEDE, «Que les chercheurs québécois s'imposent par la qualité et l'originalité de leur recherche plutôt que par leur langue !», *Le Médecin du Québec*, vol. 15, nº 4, avril 1980, pp. 101-106. C'est nous qui soulignons.

Plusieurs scientifiques sont sans doute d'avis que cette dernière affirmation s'applique à l'ensemble des sciences et des techniques. «Publier en français» ou s'entêter à «promouvoir cette conviction» a conduit et conduirait encore à la «provincialisation» de la science et de la technologie françaises. M. Eugene Garfield écrit :

> «Assurément, une nation qui a donné au monde Pascal, Lavoisier, Pasteur, Curie et Monod, est capable de produire d'autres géants de la science ; mais, manifestement, pendant ces trois dernières décennies, les conditions n'ont pas été très favorables. Le symptôme le plus évident de ce déclin de la science française est le refus des scientifiques français de reconnaître que le français n'est plus la langue internationale par excellence[23].»

Quant à l'appréhension d'un monopole américain sur l'I.S.T., elle se fonderait sur une méconnaissance des règles qui régissent les activités de la recherche scientifique et technique.

— Dans le cas bien particulier de la recherche militaire (tellement disséminée ou diffuse par ailleurs que la plupart des chercheurs ne savent même pas que leurs travaux sont liés à ce secteur d'activités), les traités ou les ententes signés par les «pays alliés» empêchent la situation de monopole. Dans ce cas, l'I.S.T. n'est pas «nationale».

— Dans le domaine de la technologie industrielle, des règles strictes définissent les «droits d'auteur» (brevets) et les conditions d'émission de fabrication (licences) et rendent généralement la «piraterie» industrielle difficile, voire impossible. Et quand celle-ci a lieu, elle n'est ni empêchée ni favorisée par l'usage d'une langue plutôt que d'une autre.

— Dans le domaine de la recherche scientifique et technique en général, ce n'est pas par l'usage du français, par exemple, qu'une «hypothétique et potentielle» situation de monopole peut être contrecarrée. À vrai dire, ce n'est pas la langue qui engendre la suprématie scientifique et technique d'une nation ou d'un groupe de nations. C'est l'inverse qui est vrai. C'est la suprématie scientifique et technique d'une nation ou d'un groupe de nations qui confère à sa langue un caractère hégémonique en science et en technologie.

Selon certains, pour éviter tout risque de monopole de la part de la communauté scientifique et technique anglo-saxonne, si tant est qu'un tel risque soit réel, la communauté scientifique et technique francophone doit l'**investir** par une production d'I.S.T. en quantité suffisante et en qualité indiscutable et se l'«approprier» par des moyens efficaces.

Sous-article 7.2.2.
Les risques épistémologiques

L'anglicisation de la langue scientifique et technique conduirait, selon certains, à la disparition progressive de ce qu'on appelle parfois le «génie français»... Il n'y aurait plus bientôt de physique française, de biologie française, la science et la technologie unifiant (uniformisant) non seulement les «langues» mais également les modes de penser... ou d'appréhender le réel.

---

23. Eugene GARFIELD, «La science française est-elle trop provinciale ?», *La Recherche*, vol. 7, n° 70, septembre 1976, pp. 757-760.

Cette opinion est partagée par le Rapporteur de la Commission parlementaire d'enquête de l'Assemblée nationale française :

> «En fait nombre de scientifiques français adoptent l'anglais comme langue de travail au nom d'une idéologie communautaire de la science. Ils considèrent qu'ils doivent utiliser cette langue parce qu'à leurs yeux elle est seule à garantir une participation égale des chercheurs de tous les pays à l'échange des connaissances et des résultats scientifiques. Ils ne se rendent pas compte qu'ils se soumettent ainsi à la loi de la recherche américaine dominante [. .].
>
> «**Aussi bien le risque majeur de la situation actuelle est-il la disparition, dans les sciences exactes au moins, de la tradition française de la recherche et du raisonnement scientifique.** L'attention de la Commission a été attirée sur ce point par M. Evry Schatzmann qui a déclaré notamment, en substance : **l'influence anglo-saxonne sur les domaines de recherche ne tient pas à la langue, mais à la civilisation.** Dans le mode de travail américain, la pression exercée sur les scientifiques provient de la nécessité de publier à tout prix. Cela favorise, outre-Atlantique, ce qui est habituellement résumé dans la formule «Publish or perish».
>
> «Or un article récent de la revue américaine *Science* révèle les inconvénients de cet impératif. Soumis à la nécessité de se manifester fréquemment, les chercheurs américains fractionnent leurs publications à l'extrême, fût-ce au détriment de la cohérence des résultats exposés. Il devient aussi plus difficile d'apprécier les progrès de la connaissance scientifique et aussi... de détecter les pilleurs de recherches qui se bornent à présenter des compilations de découvertes faites par d'autres.
>
> «En fait les savants français s'estiment placés devant l'alternative suivante :
>
> — ou se soumettre à la loi de la recherche dominante, c'est-à-dire la recherche américaine, et être ainsi réduits à dépendre des États-Unis pour la reconnaissance de leurs mérites, non sans conséquences sur le déroulement même de leurs travaux ;
>
> — ou revendiquer ce qu'on pourrait appeler le droit à la différence dans les méthodes de recherche, tout en renonçant à une impossible concurrence avec la recherche américaine aux énormes ressources financières, matérielles et humaines ; et ne disposer en France d'aucun instrument de qualité permettant de faire connaître et valoir la science nationale[24].»

Pour d'autres chercheurs, il n'y a pas de science française, de science américaine, de science allemande... Il y a la science tout court. La vérité, selon ces chercheurs, est qu'il y a des **manières françaises** de procéder à des études scientifiques, d'appréhender le réel, de le saisir, de l'expliquer — notamment au niveau des grandes synthèses scientifiques... Dans la mesure où l'on peut dire, comme le fait Oppenheimer, qu'«une théorie scientifique est une oeuvre d'art», on peut soutenir qu'il existe une science française mais dans ce sens bien précis.

Cela ne permet pas, pour autant, de conclure qu'il y a des sciences physiques, chimiques, biologiques... françaises. Le caractère universel de la science demeure son caractère propre. Sans cela, il n'y a pas de science.

Les faits contredisent ceux qui soutiennent que l'usage habituel de l'anglais est de nature à «effriter» ou à détruire cette manière particulière de faire de la recherche scientifique. Comment expliquer, en effet, qu'un grand nombre de chercheurs francophones dont la réputation dépasse les frontières de la francophonie sont bilingues et parfois multilingues, qu'ils publient en anglais, et qu'ils continuent à être

---

24. Pascal CLÉMENT, *op. cit.*, t. I, pp. 105-106. C'est nous qui soulignons.

identifiés comme français (ou francophones) par les membres des diverses communautés scientifiques ?

Quant à la technologie, parce que plus liée, dans certains cas, à des **manières de faire** qui s'enracinent dans des traditions «artistiques» ou «artisanales» plus proches du tempérament et du caractère national, il semble plus vrai de dire qu'il y a une technologie **française**, anglaise, américaine,...

Mais cette observation ne conduit nullement à conclure que les communications en «anglais» dans le domaine de la technologie entraîneraient la disparition de ce caractère «national».

La technologie, comme **savoir-faire**, est largement internationalisée en raison de son enracinement dans la science. Il y a une physique spatiale et une science balistique. Les procédés techniques de construction des avions ou des missiles sont déterminés essentiellement par ces sciences. Si on parle de la technologie française de l'aéronautique, on se réfère non plus à ce que cette technologie a d'**universel**, mais à ce qu'elle peut exprimer du «génie artistique propre». Ce n'est donc pas l'usage de l'anglais par les chercheurs scientifiques qui pourrait entraîner la disparition de ce qu'on veut bien appeler le «génie propre» de la «francophonie»...

Quoi qu'il en soit, les opinions en cette matière sont, encore une fois, très partagées et elles méritent discussion.

Sous-article 7.2.3.
L'appauvrissement de la littérature scientifique et technique en langue française

Le comportement linguistique de nombreux chercheurs francophones contribuerait à l'appauvrissement des périodiques scientifiques et techniques de langue française et à leur disparition progressive. Par leur comportement, les scientifiques francophones font en sorte:

- que les périodiques scientifiques et techniques de langue anglaise (notamment américains) puissent exercer une sélection sévère des articles qui leur sont présentés, étant donné le nombre considérable de projets qui sont soumis à leur comité de lecture ou de référents ;
- que, en raison de cela même, ils publient les meilleurs articles scientifiques et techniques des chercheurs, ce qui confère un caractère «prestigieux» aux revues américaines qui, à leur tour, consacrent la valeur des «chercheurs» qui y publient... et augmentent ainsi sans cesse leur audience auprès des lecteurs.

Il s'ensuit donc que les périodiques scientifiques et techniques «nationaux» (cela semble aussi vrai pour les périodiques allemands, espagnols, italiens que pour les périodiques des pays francophones), privés des meilleurs travaux scientifiques, sont souvent réduits à ne publier «que ce qui a été refusé ailleurs»... ou qui n'a pas atteint le degré de qualité jugée nécessaire par les auteurs eux-mêmes pour obtenir la «consécration américaine».

Dans le cas particulier de la francophonie canadienne ou québécoise, l'attitude des chercheurs de langue française rend difficile sinon impossible l'établissement d'une politique «éditoriale» en matière d'I.S.T. Parfois même, elle compromet le rehaussement de la qualité d'un certain nombre de revues scientifiques et techniques qui,

sans être toujours de réputation internationale, jouent un rôle important dans la communauté scientifique québécoise...

Commentant les résultats d'une enquête effectuée à l'Université de Paris XI (Orsay) auprès des chercheurs de cette institution, Noëlle de Chambrun affirme :

> «Dans la communauté scientifique, la cote des revues varie en fonction de la proportion d'anglais qui s'y trouve. C'est ainsi que la *Physical Review* (100 % anglais) est jugée prestigieuse, *le Journal de Physique* (20 % anglais) n'est plus qu'«indispensable», quant aux Comptes rendus de l'Académie des Sciences, les CRAS (100 % français), bon nombre de chercheurs les appellent la Crasse, sans commentaire. Les revues françaises, avec peut-être quelques exceptions, sont devenues des revues-poubelles. On n'y publie pas, parce qu'elles sont moribondes (l'État ne fait rien pour les soutenir et donc en améliorer la qualité) et elles sont moribondes parce qu'on n'y publie rien de signifiant. Cercle vicieux de même nature que celui qui consiste à dire «on publie en anglais parce qu'on reçoit notre information dans cette langue».
>
> «Tout ceci serait au fond moins grave qu'il ne paraît si tout ce qui se publie en anglais n'était pas inévitablement retiré au français. En effet, comme il n'existe pas de bi-publication (on pourrait l'envisager mais une fois de plus cela coûte cher), on arrive à une situation aberrante dans certains secteurs. Les chercheurs de différentes universités françaises **ne peuvent se lire les uns les autres qu'en anglais.** Cette situation est admise par bon nombre de scientifiques qui répondent à l'étonnement du linguiste : «l'anglais est le latin d'aujourd'hui»[25].»

Tout cela est un peu triste, à la vérité. Mais l'histoire apporte quelques explications, sinon des justifications, à la situation présente.

«L'objectivité et la lucidité commencent, selon les auteurs d'un rapport soumis au Quai d'Orsay en 1978, par la reconnaissance du fait qu'en un monde à bien des égards unifié et marqué par le double primat de l'économie et des communications de masse, l'anglais a acquis une préséance que l'on peut qualifier d'irréversible. Il est devenu, par une sorte de processus cumulatif, la voie d'accès la plus répandue et la plus aisée à la communication internationale.» Vouloir faire du français la langue internationale de la science et de la technologie, c'est refuser de se rendre à cette évidence historique.

Les habitudes actuelles d'un nombre croissant de scientifiques de publier en anglais dans des revues étrangères peuvent, sans aucun doute, appauvrir les périodiques scientifiques et techniques de langue française. Cette situation peut s'expliquer par plusieurs causes, entre autres par le fait que les responsables des périodiques scientifiques et techniques — traditionnellement publiés en langue française — n'ont pas bien perçu la nécessité d'encourager les chercheurs francophones à publier les résultats de leurs recherches en français, avec traduction anglaise, ou en français, avec des résumés substantiels en langue anglaise, dans un nombre de revues qui auraient pu ainsi obtenir un rayonnement international...

En s'adaptant rapidement à une situation nouvelle, les responsables des périodiques scientifiques et techniques auraient peut-être modifié le comportement des scien-

---

25. *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, présentés par Noëlle de CHAMBRUN et Anne-Marie REINHARDT, *op. cit.*, pp. 16-17.

tifiques anglophones à l'endroit de la production scientifique et technique francophone. Selon Eugene Garfield, la situation est telle maintenant que :

> «En publiant les résultats de leurs recherches exclusivement en français, la plupart des chercheurs français empêchent que leurs résultats soient lus occasionnellement par le reste de la communauté scientifique «internationale»[26].»

Curieux paradoxe ! Certains affirment que la survie des périodiques scientifiques et techniques de langue française passera désormais par l'usage raisonnable du bilinguisme ou du multilinguisme par les chercheurs francophones...

Sous-article 7.2.4.

Les retombées négatives sur la formation des chercheurs... et l'enseignement en général

Si la langue anglaise est la langue de l'I.S.T., si la langue de publication et de communication des chercheurs est l'anglais, si les universités doivent former les chercheurs pour qu'ils puissent exercer le plus convenablement et le plus efficacement leur profession dans les centres de recherche universitaires, gouvernementaux ou industriels, on ne voit pas trop bien pourquoi elles n'accorderaient pas à la «pratique de l'anglais» une place de plus en plus grande dans la formation des chercheurs. On allègera ainsi la tâche des chercheurs, on éliminera les intermédiaires — traducteurs et interprètes — , on réduira les coûts qu'entraîne l'ignorance ou la méconnaissance de l'anglais.

Dans la même logique, l'enseignement supérieur, en matière de science et de technologie, postule l'apprentissage ou la pratique d'une langue que tous les professionnels seront dans l'obligation éventuelle d'employer. Jean-Louis Boursin affirme :

> «Disons d'entrée qu'il existe une seule alternative si nous ne voulons pas faire de nos chercheurs des handicapés linguistiques. Ou bien on leur enseigne **à fond** l'anglais, pour qu'ils manient cette langue avec la même aisance que leur langue maternelle ; ou bien l'on fait en sorte qu'ils puissent réellement travailler et communiquer en français[27].»

Telle est, aux yeux de plusieurs autres critiques, la situation dans laquelle les pays de la francophonie sont placés. Cette opinion, dialectiquement correcte à certains égards, n'est pas toujours formulée d'une façon aussi explicite. Mais elle semble inspirer bien des comportements ou des attitudes à l'endroit de l'usage du français ou de l'anglais dans la formation des chercheurs et la pratique professionnelle de ceux-ci.

Elle donne lieu, il va sans dire, à des interrogations inquiètes. Selon les parlementaires belges de langue française, le problème revêt un caractère urgent :

> «Nous constatons la disparition presque complète du français pour ce qui est du traitement des sciences de la nature (physique, chimie, biologie, etc...). Tôt ou tard cette situation aura des conséquences fâcheuses quant au fait qu'il ne sera

---

26. Eugene GARFIELD, «La science française est-elle trop provinciale ?», *La Recherche*, vol. 7, n° 70, septembre 1976, pp. 757-760.

27. Jean-Louis BOURSIN, «Le français, langue scientifique», dans : Pascal Clément, *op. cit.*, t. II, p. 288.

plus possible de faire dans des conditions normales un cours universitaire du plus haut degré dans ces matières en langue française.

[...]

«La disparition éventuelle du français comme langue scientifique ne risque-t-elle pas d'avoir des conséquences graves pour la survie de la langue française ?... Nous devons cependant avoir à l'esprit que les recherches actuelles feront l'objet de l'enseignement et des conversations courantes de demain. Pourra-t-on maintenir le français comme langue de l'enseignement si on l'abandonne aujourd'hui dans le domaine de la recherche[28] ?»

Gilbert-Dreyfus, quant à lui, s'interroge sur certaines procédures employées par les jurys :

«Chaque jour, des jurys ayant à apprécier des titres et des travaux, «considèrent avec plus de faveur» ceux qui sont rédigés en «anglo-saxophonie». Le recrutement et la promotion de leurs auteurs se trouvent substantiellement favorisés par les principaux responsables de la recherche médicale française, le CNRS, l'INSERM, qui émettent des appréciations plus élogieuses si le candidat a publié son travail en anglais ; on en arrive même à ne plus tenir compte des travaux publiés en français[29] !»

Guy Arbour écrit en conclusion d'un article paru dans *Hebdo-Science* :

«Si, devant «l'universalité» émergente de la langue anglaise comme **langue de recherche**, la «défense et l'illustration de la langue française» devenaient une lutte chimérique, devrait-on aussi utiliser l'anglais, logiquement, comme **langue de l'enseignement ?** Formulée autrement, la question serait **être** ou **to be**[30] ?»

Pour Jacques Cellard, sociolinguiste, l'usage de l'anglais dans la science et la technologie est susceptible d'entraîner des transferts linguistiques importants :

«Il apparaît bien, cependant, qu'on ne peut pas contrôler, circonscrire les phénomènes de transfert collectif d'une langue, et **il est absolument illusoire de penser que l'anglais pourrait rester la langue de la communauté scientifique française sans devenir progressivement la langue du savoir**, réduisant le français à la fonction de langue folklorique, de langue d'une information sous-culturelle, qui ne véhicule aucun savoir et donc, aucun pouvoir.

«Un sociologue ne manquerait pas de nous dire que le processus de reproduction amènera nécessairement les enfants de scientifiques à avoir une scolarité à 50 %, aux 2/3 ou aux 3/4 anglaise, ce qui provoquera inévitablement des phénomènes de transferts linguistiques globaux[31].»

Article 7.3.

LES CONSÉQUENCES LINGUISTIQUES ET PSYCHO-LINGUISTIQUES

Selon les linguistes Lee Whorf et Sapir, «la diversité des langues répond à la diversité des structures mentales au sein des cultures humaines. En ce sens, la langue conditionne la formation de la pensée.»

---

28. Étienne KNOOPS, *op. cit.*, pp. 5-6.
29. GILBERT-DREYFUS, «Pensée, langage et culture. La langue française, victime d'un phénomène de rejet ?», *Les Feuillets du praticien*, vol. 4, n° 1, 10 janvier 1980, pp. 5-9.
30. Guy ARBOUR, *op. cit.*
31. *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, présentés par Noëlle de CHAMBRUN et Anne-Marie REINHARDT, *op. cit.*, p. 25. C'est nous qui soulignons.

Il faut, selon le docteur Rustum Roy, directeur du Materials Research Laboratory, sauvegarder la pluralité linguistique dans la science et la technologie :

> «La raison personnelle pour laquelle je défends la survie du français (ou de l'allemand, ou du russe) comme langage scientifique sera considérée comme mystique par certains, comme politique par d'autres. C'est que la science en elle-même ne devrait pas différer du reste de l'aventure humaine. Or cette aventure a, depuis son début, acquis une grande force de par la diversité de cultures, diversité qu'exprime le langage. Nous sommes tous maintenant douloureusement conscients du grand processus de «nivellement» de la technologie fondée sur la science, de la destruction de ce qui est unique et de l'installation de l'uniformité. Mais la science n'est pas la technologie, et **nous devrions résister à cette tendance vers une normalisation totale**[32]...»

> «Or il peut courir un autre risque, celui d'être forcé d'exprimer sa pensée scientifique dans une langue étrangère, ce qui entraîne une diminution capitale de sa personnalité, de son originalité, de sa vie intellectuelle[33].»

Noëlle de Chambrun, pour sa part, trouve que les chercheurs francophones sacrifient trop facilement leur langue et se demande si on n'assiste pas à une gigantesque mystification :

> «Alors, peut-on se demander, cette communication universelle n'est-elle pas une gigantesque imposture où la langue hégémonique perdrait toute valeur d'usage pour n'être plus que signe, signe d'appartenance pour quelques minoritaires, signe d'allégeance pour d'autres, signe d'impuissance pour la plupart et, enfin, infiniment de temps perdu pour la recherche proprement dite[34] ?»

Pour Pierre Routhier, le «monoglottisme anglais» est doublement dangereux et condamnable :

> «Il est aisé d'en [le monoglottisme] passer en revue quelques défauts majeurs. Il n'y a guère, on assistait encore assez souvent à la naissance indépendante et plus ou moins simultanée des mêmes idées, dans diverses régions. Indépendamment de la langue, nous sommes témoins aujourd'hui de la propagation ultra rapide des **modes intellectuelles**. La langue unique accentue évidemment ce phénomène. Or il n'est pas certain qu'une propagation rapide crée toujours un climat favorable à l'invention. La mode privilégie les idées rapidement saisissables, et «à peu de frais», et du même coup bien souvent les schémas sans nuances.
>
> [...]
>
> «Dès lors, dans bien des circonstances, l'incapacité à trouver l'expression la plus juste en anglais peut devenir une véritable infirmité. Vaille que vaille, on sacrifie, on «équarrit», et on se retrouve avec un message scientifique à délivrer avec 500 à 600 mots de «basic English» [...].
>
> «Il y a plus grave... L'habitude de lire des textes techniques américains, dont l'anglais est parfois frustre, peut conduire à élaguer son propre langage, dans sa

---

32. Rustum ROY, «La survie du français : une opinion américaine», *La Recherche*, vol. 8, n° 81, septembre 1977, pp. 802-803. C'est nous qui soulignons.
33. Robert DEBRÉ, «Pensée et langue françaises en péril», *La Nouvelle Revue des deux mondes*, décembre 1972, pp. 515-524.
34. Noëlle de CHAMBRUN et Anne-Marie REINHARDT, «Publish or perish ou la mort du français dans la science», *Repères pour le socialisme*, novembre-décembre 1980, pp. 78-83.

propre langue. **Du *basic English* on passe d'autant plus aisément à un «français de base»** [...][35].»

Daniel Moskowitz, directeur de la traduction à l'E.S.I.T. (École supérieure d'interprétariat et de traduction, rattachée à la Sorbonne Nouvelle, Paris III), est d'avis que l'emploi de l'anglais par les chercheurs francophones dans la diffusion de leurs travaux entache la qualité de l'I.S.T. diffusée :

> «L'École supérieure d'interprètes et de Traducteurs a comme finalité fondamentale de contribuer à la défense de la langue et de la pensée françaises dans le monde. Nous étudions ces problèmes depuis vingt ans et nous sommes arrivés à la constatation fondamentale qui a déjà été évoquée avant moi tout à l'heure et que je crois utile de répéter : **quand on s'exprime dans sa langue maternelle, on plie sa langue à sa pensée : quand on s'exprime dans une autre langue, on plie sa pensée à la langue dont on dispose.** Or chaque fois que nous avons demandé à des scientifiques : «pourquoi publiez-vous ?», ils nous ont répondu : «pour être lus». Cela me semble un peu sommaire car je crois surtout, même si ce n'est pas dit, «pour être appréciés».
>
> «Une des communications précédentes a indiqué que la très grande majorité des scientifiques qui publient en anglais traduisent eux-mêmes leurs communications, et trouvent cela «difficile» ou «très difficile». Ils ont bien raison. Et quand on fait enquête du côté américain, on constate que la grande majorité des communications traduites du français (il y a de brillantes exceptions) donnent l'impression d'une pensée hésitante, médiocre, de niveau tout à fait insuffisant par rapport aux normes internationales. **Et, croyez-moi, jamais un scientifique américain ne se dit : «ce pauvre Français a du mal à s'exprimer en anglais, c'est pour cela que son article n'est pas précis». Il se dit : «ce qu'ils font en France ne vaut pas grand-chose...».**»

Daniel Moskowitz conclut par un constat inquiétant sur la contamination de la langue scientifique et technique française par l'anglais : «Traducteur, j'affirme que quand on lit les textes français (les rares qui existent), on ne peut les comprendre si on ne sait pas l'anglais[36].»

Pour que la langue française devienne ou redevienne une langue scientifique et technique utilisée ou utilisable par les chercheurs francophones, elle a besoin de l'aide ou de l'assistance de ceux-ci. Tel n'est pas toujours le cas, selon Jean-Pierre van Deth du H.C.L.F. :

> «Comme tout organisme vivant, une langue a besoin pour se développer d'être nourrie et fécondée. Il me semble que ce rôle incombe aux auteurs qui lui apportent leur pensée, leurs trouvailles et la font ainsi se développer dans toutes les directions du savoir et de la communication. Le «vieillissement» de la langue française dont j'ai parlé à l'instant pourra, dans ces conditions, être considéré aussi bien comme une cause que comme une conséquence de la malnutrition que j'évoque maintenant et qui ne signifie pas que le français manque d'auteurs mais plutôt que se manifestent des déséquilibres. Il semble évident qu'à terme il pourrait être extrêmement dangereux pour une langue de n'être plus utilisée, par exemple, que pour des récits de fiction, à des fins littéraires et poétiques, tandis qu'elle serait délaissée par les hommes de science. Or c'est déjà partiellement la situation que nous vivons : chaque fois que nous préférons

---

35. «Le français, langue scientifique : un combat à mener», *La Recherche*, vol. 8, n° 80, juillet-août 1977, pp. 697-699. C'est nous qui soulignons.

36. *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, présentés par Noëlle de CHAMBRUN et Anne-Marie REINHARDT, *op. cit.*, p. 51. C'est nous qui soulignons dans ce dernier paragraphe.

l'anglais au français pour nous exprimer dans une revue ou dans un congrès, chaque fois nous asphyxions davantage notre langue et compromettons plus gravement son avenir. Voilà pourquoi nous ne pouvons rester indifférents lorsque tant de revues scientifiques françaises, éditées en France, se mettent à ne plus publier qu'en anglais jusqu'à, dans un certain nombre de cas, abandonner leur titre pour le traduire. [...] Certes, nombre d'auteurs ne livrent ainsi que la traduction de travaux pensés et d'abord rédigés en français, mais bientôt il ne leur sera plus nécessaire de passer par cette phase. **Bientôt, si notre recherche scientifique n'ouvre pas de voies originales, si nos laboratoires continuent de n'avoir pour ambition que d'égaler ceux d'outre-Atlantique, si nos universités manquent d'une véritable ambition, nous ne serons, dans le domaine scientifique, que les sous-traitants des laboratoires et des universités américains.**

[...]

«Une langue asphyxiée, c'est une langue que l'on ne connaît plus, que l'on ne parle plus en dehors de son territoire d'origine. [...] Une communication scientifique ne s'adresse bien évidemment qu'à un public restreint, qui se trouve essentiellement dans les zones les plus développées de notre planète : Amérique du Nord et Europe du Nord essentiellement, Union soviétique et certains pays de l'Europe de l'Est, Japon et Israël. Les millions de francophones d'Afrique pèsent moins dans cette perspective que les Suédois ou les Japonais qui, en dehors de leur langue, ne comprennent aisément que l'anglais. C'est sans doute pour cette raison que la recherche scientifique [française] dispose de moins en moins de revues francophones de haut niveau et qu'il serait probablement sans effet de chercher à en créer artificiellement par le soutien financier des pouvoirs publics[37].»

Un éminent mathématicien relevait :

«Renoncer à publier en français les travaux scientifiques français reviendrait à renoncer à utiliser la langue française pour la diffusion de la connaissance au sein même de la communauté francophone. En effet, si l'on n'écrit plus dans le domaine de certaines disciplines scientifiques en français, c'est la langue tout entière qui est condamnée en qualité de langue vivante[38].»

Aussi, le «bilinguisme» des chercheurs francophones fait-il souvent l'objet de procès :

— «On ne peut jamais être parfaitement bilingue», soutiennent les uns. «On n'est jamais non plus un unilingue parfait», rétorquent les autres.

— «Le bilinguisme mène à la dialectisation de la langue dominée», affirment ceux-ci. «Cette loi est universelle et le français a dialectisé bien d'autres langues», rétorquent les autres.

Par ailleurs, de nombreux articles dénoncent le *sabir*, le *basic-english*, le *pidgin* utilisés par les chercheurs francophones. Prétendre défendre la nécessité de l'emploi du français en se fondant sur la «médiocrité» de la langue utilisée présentement par les chercheurs francophones n'est peut-être pas une piste très sûre à emprunter.

---

37. *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, présentés par Noëlle de CHAMBRUN et Anne-Marie REINHARDT, *op. cit.*, pp. 153-154. C'est nous qui soulignons.
38. Étienne KNOOPS, *Le français, langue scientifique. Rapport introductif*, *op. cit.*, p.8.

Le phénomène du *basic english* vilipendé aujourd'hui a sans doute existé sous d'autres formes au moment où le latin, l'allemand étaient de grandes langues scientifiques. Le fait n'est pas lié, semble-t-il, à la «pauvreté de la langue anglaise» mais à la fonction même de la langue à un certain niveau d'échange d'I.S.T.

Le Rapporteur de la Commission parlementaire d'enquête de l'Assemblée nationale française note ce qui suit :

> «Dans aucune des déclarations de scientifiques auxquelles [on] a pu se référer, il n'est d'ailleurs affirmé que l'anglais pratiqué par les scientifiques est d'une qualité générale au-dessus de la moyenne ; de toute évidence, en effet, les intéressés recherchent non pas la restitution, dans une langue qui leur demeure le plus souvent étrangère, des moindres nuances de leur pensée, mais une communication minimale des informations essentielles. **Pour remplir cette fonction, un anglais élémentaire, enrichi selon les disciplines par l'utilisation des signes conventionnels internationalement reconnus, leur paraît suffire.** Le point extrême de cette logique est atteint par un mathématicien français qui écrit à *la Recherche* en février 1977 : «La langue la plus naïve qui soit, la plus dégagée des abstractions est un véhicule excellent pour la pensée scientifique ; tout l'effort d'abstraction et de synthèse étant situé dans la partie mathématique de l'exposé. Il y a là aussi l'explication de la facilité d'utilisation d'une langue étrangère dans le discours scientifique. Et c'est pourquoi il n'est pas grave que les scientifiques français, japonais ou russes utilisent comme langue de travail le pidgin-english ou tout autre espéranto approprié[39].»

Pour sa part, le président de la Commission de la recherche du Conseil des universités du Québec, monsieur Jacques Lécuyer, exprime une opinion fort nuancée en cette matière. Elle semble largement répandue parmi les membres des communautés scientifiques et techniques francophones, selon celui-ci :

> «En réalité, la plupart des scientifiques ne croient pas que l'utilisation de l'anglais dans les communications scientifiques spécialisées cause problème. Toute mesure qui restreindrait la portée ou l'audience des communications est perçue comme autrement dangereuse dans la mesure où toute communauté scientifique nationale doit échanger et s'oxygéner au contact des autres sous peine de sombrer dans un provincialisme stérile.
>
> «Comme on peut le voir la publication scientifique spécialisée s'adressant à un auditoire très particulier est en bonne partie un outil de travail. **Si on accorde tant d'importance à son caractère français, c'est peut-être qu'on s'imagine que, se francisant, elle deviendra plus accessible. C'est là une erreur grave car elle ne s'adresse justement pas à un public général.** Peut-être y a-t-il d'autres inquiétudes qu'il faudrait explorer. Une chose est certaine cependant c'est la nécessité de bien distinguer la publication scientifique primaire de celle bien différente visant à diffuser des résultats et des connaissances. Ainsi les livres, les rapports d'expertise ou de vulgarisation, les sommaires ne jouent pas du tout le même rôle. S'adressant à des individus ou à des groupes d'individus plus ou moins spécialisés, il est normal qu'ils soient rédigés dans la langue du pays qui supporte ces travaux[40].»

En définitive, le *basic english*, malgré les réticences des spécialistes de la langue, doit avoir quelque vertu, comme le faisait remarquer un chercheur interrogé «puisqu'il a permis aux Américains et aux Russes de voyager ensemble dans l'espace, aux Français et aux Anglais de construire et de faire voler le Concorde, aux

---

39. Pascal CLÉMENT, *op. cit.*, t. I, p. 104. C'est nous qui soulignons.
40. Notes manuscrites remises à l'auteur de ce document.

Américains et aux Français de faire I.B.M.-France et l'Américaine...». Quoi qu'il en soit, Jacques Cellard affirme :

> «Nous connaissons mal les ressorts globaux de l'histoire linguistique des sociétés. Mais, dans la mesure où nous pouvons juger les comportements, nous devons reconnaître que l'utilisation de l'anglais n'a pas que des aspects négatifs, puisqu'elle a permis aux scientifiques français de rester informés et de faire connaître à la communauté scientifique mondiale la vitalité de la recherche de notre pays[41].»

Article 7.4.
CONSÉQUENCES «PÉRIPHÉRIQUES» OU «RÉSIDUAIRES»

Un certain nombre de conséquences, qu'on peut qualifier de «périphériques» ou «résiduaires», découlent de la suprématie de l'anglais dans la science et la technologie et du fait qu'un nombre croissant de chercheurs francophones utilisent cette langue dans les publications et les communications scientifiques et techniques. Puisque ces conséquences sont parfois évoquées par certains critiques de la situation actuelle, il convient d'en faire état ici de manière à fournir à tous l'occasion d'en disposer, chacun selon sa compétence ou sa compréhension.

L'anglais est devenu, pratiquement, un critère objectif pour un profil de carrière.

Cette conséquence de la suprématie de l'anglais dans la science et la technologie a été examinée par le Rapporteur de la Commission parlementaire de l'Assemblée nationale française :

> «Suite à plusieurs indications données à la Commission, votre Rapporteur avait posé au ministre des Universités la question suivante : «Est-il exact que pour apprécier la valeur des travaux scientifiques d'un chercheur on tient un compte particulier des travaux publiés par lui à l'étranger en langue anglaise ?» La même demande a été faite au directeur des relations extérieures du C.N.R.S. lors de sa venue devant votre Commission.
>
> «Le Ministre a textuellement répondu :
>
> «Une telle affirmation serait parfaitement inexacte. Il faut cependant reconnaître que certaines grandes revues anglo-saxonnes, par leur audience et les citations dont elles font l'objet, peuvent apporter un prestige supplémentaire aux travaux qu'elles publient [...]. Ce critère n'a par ailleurs aucun caractère exclusif, ni même déterminant, dans l'appréciation par le Conseil supérieur des corps universitaires de la valeur d'une candidature.»
>
> «Quant à M. Mercouroff, il a indiqué que plusieurs critères d'appréciation étaient utilisés : le rapport fourni par le chercheur ; la liste et le contenu de ses publications ; l'appréciation portée par ses pairs au sein de la communauté internationale.
>
> «Pour évaluer ce dernier critère, le C.N.R.S. — toujours selon M. Mercouroff — procède d'une étude de l'impact des différents journaux internationaux, sans utiliser une grille préétablie, et sans privilégier ni *Current Contents*, ni le système Pascal.
>
> «Ces déclarations nuancées sont contredites par l'affirmation de M. Durup, physicien et chimiste à l'université d'Orsay, qui déclarait en substance lors du

41. *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, présentés par Noëlle de CHAMBRUN et Anne-Marie REINHARDT, *op. cit.*, p.25.

colloque déjà cité : la notoriété scientifique s'acquiert aux États-Unis ; si un scientifique français entend parler outre-Atlantique des travaux d'un collègue travaillant dans une branche voisine mais distincte de la sienne, il accordera à ce dernier un préjugé favorable quand il aura à examiner son dossier au sein de la commission compétente du C.N.R.S.

[...]

«Il serait sans doute excessif de dire que seules les publications en anglais garantissent aux scientifiques, que ce soit au C.N.R.S. ou dans les universités, une carrière honorable. Mais c'est un fait : tout pousse les scientifiques français dans les domaines de pointe, à penser que les publications en anglais sont les voies les plus courtes pour la reconnaissance de leurs mérites, puisque pour l'appréciation de leurs travaux, les autorités compétentes sont en fait prisonnières d'un système d'évaluation dont les éléments sont constitués aux États-Unis, dans les universités et à travers les publications scientifiques américaines[42].»

La situation au Québec, selon Arnold J. Drapeau, serait analogue à celle de la France... et peut-être d'autres pays francophones. C'est à voir.

La maîtrise plus ou moins grande de l'anglais par les uns et les autres crée deux groupes de professionnels au sein de la communauté scientifique et technique francophone.

La consécration de la réputation des chercheurs francophones venant pour ainsi dire de l'extérieur (notamment des États-Unis par le jeu de la sélection des articles et des cotes de citations), il en résulte qu'un certain nombre de scientifiques font partie du groupe des happy few qui écrivent en anglais et parlent anglais... et que d'autres, maîtrisant moins bien cette langue, ne publiant pas dans cette langue et ne communiquant pas dans cette langue, n'ont pas la «chance» de recevoir cette consécration.

Selon M. Costa, maître de recherches au C.N.R.S., un mémoire paru dans *The Journal of the Chemical Society* procure à l'auteur une considération supérieure à celle qu'il obtient à Paris si le même travail sort dans le *Journal de chimie-physique*. En conséquence, «tous les chimistes publient en anglais» puisque les autorités françaises ne les prennent au sérieux qu'après leur consécration aux États-Unis[43].

«Un chimiste ou un géologue, s'il est doué pour l'anglais, aura un «marketing» plus efficace. C'est lui qui, du côté anglophone, sera le plus souvent le plus lu et entendu, donc cité ; et, par des effets de ricochet dans sa propre nation, parfois abusivement tenu pour un «savant d'audience internationale». On peut aboutir ainsi à ces petits groupes internationaux de «congratulation mutuelle», d'autant plus solides qu'ils ne sont pas gangrenés par des rivalités immédiates, lesquelles se déroulent surtout sur le plan national[44].»

Pareille ségrégation apparaît à René Küss comme peu conforme à la solidarité scientifique qui devrait exister entre les médecins dans les congrès dits internationaux, dont le rôle est précisément de promouvoir les échanges.

---

42. Pascal CLÉMENT, *op. cit.*, t. I, pp. 101-103.

43. *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, présentés par Noëlle de CHAMBRUN et Anne-Marie REINHARDT, *op. cit.*, p. 84.

44. Pierre ROUTHIER, «Le français, langue scientifique : un combat à mener», *La Recherche*, vol. 8, nº 80, juillet-août 1977, pp. 697-699.

«Si pareille évolution s'amplifiait, avertit le rapport de l'Académie de médecine, on risquerait de voir apparaître une nouvelle forme d'intelligentsia et deux médecines : l'une anglophone, qui se voudrait élitiste et internationale, l'autre plébéienne et autochtone[45].»

L'utilisation de l'anglais impose un «double travail» aux chercheurs francophones.

«Dans l'état présent de la communication scientifique, la génération actuelle n'est pas bilingue. Le mal est moindre parce que réversible, mais le tribut à payer est lourd. Si l'on étend à l'ensemble des chercheurs français les résultats obtenus à Orsay, on peut sans grand risque affirmer que le niveau en anglais se situe entre nul et moyen pour 54 % d'entre eux à l'écrit et 64 % à l'oral.

«On est alors en droit d'émettre quelques doutes sur la qualité de l'information qui circule et de supposer qu'entre les processus d'encodage et de décodage, il y a une certaine déperdition, pour ne pas dire distorsion du contenu. L'exactitude dont se targuent les chercheurs en sciences exactes peut-elle s'accommoder d'un certain flou linguistique ? Nous posons le problème. On peut affirmer par ailleurs que dans les débats, qui sont souvent la partie la plus féconde des Congrès, les non-anglophones se trouvent singulièrement démunis face à la logorrhée américaine, lorsque sur l'autel de la langue ils immolent la pensée.

«Alors, peut-on se demander, cette communication universelle n'est-elle pas une imposture où la langue hégémonique perdrait toute valeur d'usage pour **n'être plus que signe**, signe d'appartenance pour quelques minoritaires, signe d'allégeance pour d'autres, signe d'impuissance pour la plupart — sans parler du temps perdu pour la recherche proprement dite[46] ? »

La suprématie de l'anglais en science et en technologie suscite l'impérialisme des chercheurs anglophones.

Plusieurs articles de revues font référence à l'attitude «impérialiste» de certains chercheurs anglophones :

— qui refusent de parler français lors des congrès ;

— qui invitent ceux qui ne connaissent pas l'anglais à ne pas se lancer dans telle ou telle recherche ;

— qui quittent les salles dès qu'un chercheur francophone commence à s'adresser à l'auditoire en français.

De l'outrecuidance ou de l'impérialisme, on peut aller à la muflerie, affirme P. Routhier :

«Puisque «je ne lis pas le français, l'allemand, etc.», puisque «ces gens-là n'ont qu'à s'exprimer en anglais (n'est-ce pas une langue facile, après tout.)», inutile de se fatiguer pour faciliter la communication. Et l'on arrive au niveau de froide indifférence atteint au congrès de Sydney [...]. Lorsqu'un milieu scientifique oublie les lois de l'hospitalité intellectuelle, il est malade[47].»

---

45. Évelyne GOGIEN, «Do you speak english ? Si non, alors tant pis ! », *Tonus*, nº 485, 6 juin 1980, pp. 13-14.

46. *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, présentés par Noëlle de CHAMBRUN et Anne-Marie REINHARDT, *op. cit.*, p. 18.

47. «Le français, langue scientifique : un combat à mener», *La Recherche*, vol. 8, nº 80, juillet-août 1977, pp. 697-699.

Dans son rapport d'expertise à la Commission parlementaire d'enquête de l'Assemblée nationale française, J.L. Boursin constate pour sa part :

> «Pour la communication orale, de nombreux scientifiques français parlent (ou comprennent) un «plain English» rudimentaire qui les place en situation d'infériorité dans toute rencontre internationale. Leurs interlocuteurs anglo-saxons ont à l'esprit, sinon aux lèvres, le «speak white» qui a tellement humilié les francophones canadiens ; à supposer même qu'ils se gardent, par commisération, d'une telle réaction, le francophone est d'emblée placé en situation d'infériorité[48].»

Michel Crozier, dans son dernier livre, *Le mal américain*, observe lui aussi que les «États-Unis ont fini par être victimes de leur situation de colonisateur». Mais il en tire une conclusion originale :

> «Nous avons tort, par exemple, nous Français, de nous plaindre de devoir apprendre l'anglais. Mieux vaudrait nous en réjouir, tant il est vrai que celui qui n'est pas obligé d'apprendre des langues étrangères court tous les risques de s'enfermer dans son univers et de se laisser aller à l'arrogance[49].»

48. Jean-Louis BOURSIN, «Le français, langue scientifique», dans : Pascal Clément, *op. cit.*, t. II, p. 280.

49. *Le mal américain*, *op. cit.*, p. 224.

CONCLUSION DE LA TROISIÈME PARTIE

L'impact du phénomène de la progression de l'anglais et de la régression du français dans la science et la technologie a été envisagé ici sous le double aspect des **réactions** qu'il suscite ou a suscitées et des **conséquences** qu'il engendre ou est susceptible d'engendrer.

Conséquences

L'analyse des conséquences réelles ou virtuelles du phénomène doit normalement fournir les motifs ou les raisons justifiant l'adoption de mesures correctives de la situation actuelle. Aussi cette analyse doit-elle être effectuée le plus rigoureusement possible.

Les axes de réflexion proposés dans ce document ont permis sans doute d'amorcer une réflexion sérieuse sur le sujet. La discussion en est plus difficile parce qu'elle met en cause les comportements ou les attitudes d'individus ou de groupes d'individus et qu'elle prête à l'évocation de points de vue souvent irréconciliables.

Au colloque d'Orsay, dans une intervention lors du débat général, Jacques Cellard rappelait les efforts d'honnêteté intellectuelle qu'il faut déployer dans une matière aussi litigieuse :

> «Je m'excuse de devenir lyrique mais je veux dire la chose suivante : si d'autres circonstances avaient conduit le français à être ce qu'est l'anglais aujourd'hui, nous trouverions, pour défendre l'universalité du français, les mêmes arguments que bon nombre de scientifiques emploient en faveur de l'anglais **(vigoureux applaudissements)**. Alors, nous n'avons pas le droit moral de gémir si nous ne nous souvenons pas que nous avons été, en d'autres temps, des oppresseurs linguistiques. Nous n'avons pas le droit moral d'invoquer la francophonie comme motif déterminant de lutte contre l'américanisation. La situation de l'Algérie qui est obligée d'acquérir tout son savoir scientifique en français n'est pas foncièrement différente de celle du chercheur français qui est aussi obligé d'acquérir son savoir scientifique en anglais.
>
> «Donc, il faut être très vigoureux sur le plan des principes. Sinon, on verra se répéter ce que j'observe depuis dix ans, c'est-à-dire un divorce confus entre les défenseurs du français qui veulent ignorer que leur situation est fausse et les scientifiques qui pressentent une malhonnêteté intellectuelle quelque part. L'un des objectifs essentiels de ce colloque devrait être de mettre fin à cela[1].»

De toute évidence — quand on y regarde de plus près —, derrière les formules et les expressions employées par les auteurs que nous avons cités, se cachent :

- des idéologies apparemment contradictoires sur la civilisation dite scientifique et technique ;
- des perceptions contraires ou contradictoires d'un phénomène, que les uns réduisent à un simple phénomène linguistique, que les autres perçoivent comme un phénomène culturel global ;
- des conceptions peut-être irréductibles du rôle et de la place de la science et de la technologie dans le développement des sociétés humaines ;

1. *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, présentés par Noëlle de CHAMBRUN et Anne-Marie REINHARDT, *op. cit.*, p. 114.

— des visions divergentes sur l'avenir des collectivités nationales et de la communauté humaine tout entière... et, en dernier ressort, sur les finalités de l'homme.

— etc.

Ceux qui n'admettent pas la situation présente semblent fonder leur jugement sur un certain nombre de considérations qui prennent en compte les conséquences possiblement néfastes du phénomène. L'articulation «implicite» de leur discours pourrait peut-être se résumer ainsi :

- Le fait, pour les scientifiques de langue française, de publier en anglais, dans les revues étrangères ou dans leurs propres revues, les résultats de leurs recherches, contribue à enrichir les stocks documentaires (primaires et secondaires) de la communauté scientifique et technique de langue anglaise.

- Nous sommes déjà entrés dans la «troisième vague» de la société scientifique et technique où celui qui détiendra l'**information** (y compris l'information scientifique et technique), détiendra le pouvoir.

- L'information scientifique et technique constitue non seulement un outil de développement d'une civilisation scientifique et technique à l'échelle cosmique ou planétaire..., elle est aussi l'instrument du développement économique, social et culturel de chaque communauté nationale à un moment précis de son évolution.

- Ceux qui détiennent ou détiendront le monopole des stocks documentaires d'I.S.T. et le contrôle des moyens de diffusion (banques, réseaux de communication ou de télécommunication) détiendront, sur le développement économique, social, culturel, des pouvoirs analogues mais encore plus puissants que ceux que détiennent les entreprises «transnationales» de la société industrielle de la deuxième vague... L'érosion des pouvoirs politiques «nationaux» s'accentuera... L'aliénation «potentielle» résultant d'une telle situation ne peut consciemment être acceptée...

- La conjoncture fait que l'anglais est devenu la langue scientifique et technique du bloc occidental dans certains secteurs ou dans certains domaines (ou disciplines) et qu'il envahit progressivement d'autres secteurs et d'autres domaines de recherche.

- Mais la langue anglaise, en voie de devenir langue scientifique unique en Occident, demeure aussi la langue nationale d'un groupe de pays dont le plus puissant est certes les États-Unis.

- L'unification linguistique dans le domaine de la science et de la technologie peut sembler une chose souhaitable ; il est cependant inacceptable que l'unification linguistique scientifique et technique (dans le bloc occidental) se fasse par le biais de l'adoption par les chercheurs scientifiques et techniques (français, allemands, belges, espagnols, etc.) d'une langue qui est en même temps la langue d'une puissance dominante ; les scientifiques francophones renforcent, par leur comportement linguistique, l'hégémonie du monde anglo-saxon, américain surtout, dans tous les domaines : scientifique, culturel, social, économique, politique.

- Accepter de contribuer à cette évolution de l'Occident, c'est indivisiblement accepter les deux faits suivants:
  - — l'accélération du développement d'une civilisation scientifique et technique... qui passe par la destruction progressive de l'identité des cultures et des sociétés nationales ;
  - — l'acceptation que cette civilisation scientifique et technique soit dominée, à tous égards, par les puissances dont la langue nationale est l'anglais.

Mais cette position des «défenseurs du français» repose sur certains postulats qu'il faut expliciter si on veut discuter les sources profondes des opinions contradictoires en cette matière.

À notre point de vue, Jacques Thibau, chercheur et diplomate, a décrit en des termes particulièrement éclairants ce que certains croient être le «fond du problème». Nous citons ici quelques extraits de sa conférence à Orsay :

> «Que ce soit dans le domaine de la culture de masse, dans celui de la vie économique, industrielle ou de la recherche scientifique, l'hégémonie américaine est tout aussi totale à l'égard de l'Allemagne que de la France. J'insiste. Le lien entre toutes ces activités, culturelles, économiques et scientifiques, est très fort. Et l'internationalisation qui est liée à l'hégémonie américaine n'est pas à base d'échanges réciproques. Elle est la traduction d'une hégémonie qu'on pourrait qualifier d'**impériale** et elle aboutit non pas à l'échange entre des personnes, des nations et des peuples différents, mais à une fantastique homogénéisation, à une fantastique réduction au même.
>
> [...]
>
> «Il y a un deuxième aspect qui est plus complexe encore, dans un pays comme la France — mais c'est également vrai pour les autres pays ; il s'agit du lien entre ce que l'on pourrait appeler les domaines de la haute culture — en particulier l'activité scientifique — et les domaines de la vie d'une collectivité, d'une nation, d'un peuple. **Existe-t-il des liens entre la communauté scientifique française, qui appartient à la communauté scientifique internationale, et l'ensemble de la collectivité française ?** S'il n'y a pas de lien, si un scientifique français se caractérise essentiellement par son activité scientifique, la langue dans laquelle il travaille est purement fonction des circonstances historiques. Il aurait travaillé au 18e siècle en français, éventuellement en allemand au 19e siècle, en anglais-américain au 20e siècle.
>
> «Y a-t-il un lien entre cette université d'Orsay, entre ses professeurs, ses étudiants, ses chercheurs et le reste de la communauté française ? S'il n'y a pas de lien, il n'y a plus de problème. Y a-t-il un lien entre les activités de la recherche scientifique et ce qu'on appelle aujourd'hui la culture de masse ? Un lien entre la recherche et les industries culturelles ?
>
> «Vieille question. Quel était le lien entre les bâtisseurs de cathédrales et la société française des 12e et 13e siècles ? **Si l'on parvient à considérer, comme le font beaucoup de scientifiques, beaucoup d'intellectuels, que l'aspect créatif de la science est indépendant de l'appartenance à une communauté, on supprime par là même la question qui est posée par l'hégémonie américaine.** Car l'activité scientifique, intellectuelle, ne serait plus alors sur ce plan-là ; elle se situerait, selon le mot de Pascal, sur un autre plan, peut-être plus haut, peut-être plus bas, peu importe, mais elle serait **ailleurs**.
>
> «Si l'activité scientifique est ailleurs, si l'activité intellectuelle n'est pas concernée par les phénomènes d'hégémonie que nous constatons dans toute la culture de masse, alors la question posée par ce colloque est une question relativement secondaire, **car on peut très bien admettre que la communauté**

scientifique internationale ait une langue de communication qui soit l'anglais. Mais si l'on considère qu'il existe des liens, dans une communauté, un pays, entre les activités de toutes sortes, si l'activité scientifique est liée à **toutes** les activités, alors les phénomènes d'hégémonie et de domination doivent avoir obligatoirement toutes leurs conséquences[2].»

Réactions

L'analyse des réactions des instances politiques et administratives ainsi que des membres de la communauté scientifique et technique francophone nous a fourni des indices sur le degré de motivation et d'engagement de ceux qui, malgré les «échecs d'hier», seront appelés demain à prendre ou à mettre en oeuvre les «mesures correctives» qui paraissent s'imposer.

L'examen des réactions des instances politiques et administratives nous a permis de constater les «problèmes quasi insurmontables» auxquels elles sont confrontées... L'examen des réactions des membres des communautés scientifiques et techniques francophones nous ont fait voir une «indifférence généralisée» à l'endroit du phénomène. Jean-Pierre van Deth fait la constatation suivante :

> «Pour l'heure, je le reconnais, il faut du courage à un savant français pour s'exprimer dans sa langue alors que ses collègues européens ne voient aucune difficulté à employer l'anglais. Il aura bien souvent l'impression, soit de fournir un contre témoignage en laissant croire à un nationalisme excessif, soit de se faire ranger précisément au rang des pays moins développés qui, tels les Africains francophones, répugnent davantage à employer une autre langue que le français. Mais ce courage est nécessaire pour plus que nous-mêmes, pour plus que notre langue. Il suppose toutefois **une sorte d'acte de foi en la langue française elle-même et cet acte non plus n'est pas facile**[3].»

En somme, le salut du français dans la science et la technologie relève peut-être encore de «raisons» fournies par la **réflexion** et la **discussion**... mais il paraît relever davantage de la pratique de «vertus morales ou sociales» qui interpellent non pas les **chercheurs** francophones mais les **francophones** chercheurs !

---

2. *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, présentés par Noëlle de CHAMBRUN et Anne-Marie REINHARDT, *op. cit.*, pp. 100-101. C'est nous qui soulignons.
3. *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, présentés par Noëlle de CHAMBRUN et Anne-Marie REINHARDT, *op. cit.*, p. 152. C'est nous qui soulignons.

QUATRIÈME PARTIE

La dynamique du phénomène peut être freinée...

Le phénomène de la progression de l'anglais et de la régression relative du français dans la science et la technologie (première partie) obéit à une dynamique interne et externe que nous avons essayé de décrire sommairement (deuxième partie).

L'analyse de l'impact du phénomène, du double point de vue des réactions qu'il suscite ou a suscitées et des conséquences actuelles ou potentielles qu'il engendre ou pourrait engendrer, a fourni certaines indications sur la diversité des opinions et des motivations des divers partenaires susceptibles, par leurs décisions ou leurs actions, d'infléchir la dynamique du phénomène dans un sens ou dans l'autre ainsi que sur les raisons qui justifient ou paraissent justifier l'obligation d'adopter des mesures correctives pour améliorer la situation présente du français dans la science et la technologie.

Il s'agit maintenant de se demander comment la dynamique du phénomène peut être freinée (quatrième partie). Une remarque méthodologique s'impose ici et il semble utile de l'expliciter immédiatement.

D'un certain point de vue, on peut considérer que le phénomène de la progression de l'anglais et de la régression relative du français dans la science et la technologie et, d'une façon plus spécifique dans l'I.S.T., obéit à une **dynamique objective** qui n'est, en somme, que la résultante des effets combinés d'un certain nombre de facteurs structurels et conjoncturels.

Mais, d'un autre point de vue, dans la mesure où le phénomène est attribuable au fait que les chercheurs francophones **choisissent** une langue ou une autre pour la diffusion des résultats de leurs travaux de recherche, on peut considérer que le phénomène obéit aussi à ce qu'on pourrait appeler une **dynamique subjective** qui, selon les cas, renforce ou affaiblit la dynamique objective.

Aussi pensons-nous qu'il est indiqué de nous poser les questions suivantes :

— **Quelles conditions** préalables (subjectives et objectives) doivent être remplies pour que la régression relative du français dans la science et la technologie soit freinée d'une façon significative ?

— **Quelles dispositions** (mesures ou moyens) peuvent être utilisées pour que l'objectif fixé soit atteint avec le plus de chance possible ?

Les trois derniers chapitres de la quatrième et dernière partie de ce document portent précisément sur ces deux aspects de la problématique.

CHAPITRE VIII

Des conditions préalables

Pour que la dynamique du phénomène de la régression relative du français dans la science et la technologie puisse être freinée d'une façon significative, certaines **conditions préalables** doivent être remplies.

D'une part, ces conditions concernent certains facteurs structurels dont l'influence sur le comportement linguistique des chercheurs francophones paraît certaine.

D'autre part, ces conditions concernent certains facteurs conjoncturels généraux dont l'influence semble importante sur l'ensemble du phénomène mais sur lesquels les chercheurs francophones, individuellement ou collectivement considérés, n'ont que peu ou pas de prise.

Dans les deux articles de ce chapitre, nous allons tenter d'expliciter ces deux thèmes.

Article 8.1.
DES CONDITIONS RELATIVES À LA «DYNAMIQUE SUBJECTIVE»

Quelles que puissent être les mesures envisagées éventuellement pour freiner — ne serait-ce que partiellement — la dynamique objective du phénomène de la régression relative du français dans la science et la technologie, elles ne pourront avoir d'effets significatifs si elles ne reçoivent pas l'appui des chercheurs des diverses communautés scientifiques et techniques francophones.

Pour obtenir cet appui, il faut que soient levées certaines ambiguïtés ou certaines équivoques. Il faut, en d'autres termes, que les protagonistes, qu'ils soient ou non des chercheurs, entreprennent un dialogue lucide et objectif, sur un sujet qui, en raison même de sa complexité et de ses dimensions, exige beaucoup d'impartialité de la part des interlocuteurs.

Nous suggérons ici trois axes de réflexion qui constituent en même temps ce que nous avons appelé des **conditions subjectives préalables**.

Sous-article 8.1.1.
Reconnaître les «contraintes» et les «servitudes» qui pèsent sur les chercheurs

Les chercheurs sont soumis à des contraintes et à des «servitudes» réelles en raison de la nature et de l'organisation de la recherche scientifique et technique contemporaine, des relations particulières de la science et de la technologie contemporaines avec les instances politiques et économiques, de la nature et du développement de la langue scientifique et technique et de la suprématie de l'anglais comme langue «véhiculaire» mondiale de la science et de la technologie.

Il faut admettre honnêtement ces faits si l'on veut comprendre quelque chose aux arguments des chercheurs et si l'on veut amorcer un dialogue fructueux avec eux.

Contraintes venant de la nature de la recherche scientifique et technique et de la manière dont elle est pratiquée

La recherche scientifique et technique, par la méthodologie rigoureuse et univoque qu'elle impose à ceux qui s'y adonnent ainsi que par l'organisation complexe qui sous-tend ses activités, crée, dans tous les secteurs, domaines ou disciplines, sur les

plans national et international, de véritables communautés scientifiques et techniques dont on ne doit pas sous-estimer les habitudes, les attitudes et les comportements, quand on discute du comportement linguistique des chercheurs.

Le choix par les chercheurs d'une langue de communication est d'abord et avant tout subordonné aux progrès de la recherche scientifique et technique elle-même. L'observation en a été faite par tous les analystes de la question et les chercheurs eux-mêmes avouent d'emblée qu'il s'agit là d'un principe auquel il est difficile, pour ne pas dire impossible, de déroger sans inconvénients majeurs.

Théoriquement, n'importe laquelle des grandes langues internationales pourrait être la langue de la science et de la technologie au niveau international. En d'autres termes, le problème du choix par les chercheurs d'une langue commune n'est pas un problème «spéculatif», c'est un problème «pratique». Il doit recevoir une solution pratique. C'est du moins une opinion majoritairement répandue chez les chercheurs, du moins dans certains domaines.

> «Les scientifiques manifestent dans leurs préférences clairement exprimées ou dans les choix implicites de leur documentation **que le problème linguistique est pour eux second**. Beaucoup[1] l'ont dit à votre Commission, au colloque d'Orsay, dans diverses publications : **leur principal souci est de voir reconnue par leurs pairs la valeur de leurs recherches et ils utiliseront à cet effet l'instrument de communication le plus répandu dans le monde : l'anglais**[2].»

Cela ne signifie point qu'il n'y a pas de place pour la langue française dans la science et la technologie. Cela signifie que, dans la conjoncture actuelle, le français n'est plus la langue «internationale» des chercheurs.

Toute mesure qui ne prendrait pas en considération ce fait ne rencontrerait pas l'approbation des chercheurs et, en conséquence, ne pourrait avoir de suites bénéfiques.

La coercition, les prescriptions et les exhortations ne peuvent rien changer au comportement linguistique des chercheurs francophones parce que les contraintes qui s'exercent sur eux ne peuvent précisément pas être levées par de simples décisions personnelles.

Servitudes provenant des rapports particuliers de la science et de la technologie avec les instances politiques et économiques

La recherche scientifique et technique, dans les pays occidentaux industrialisés, sont des outils de progrès et elles sont considérées comme telles par les instances politiques et économiques (financières, industrielles, commerciales). Les États et les grandes sociétés industrielles supportent et financent directement ou indirectement les chercheurs des communautés scientifiques et techniques, les institutions ou les organismes de recherche. Il existe donc entre, d'une part, les instances politiques et les instances économiques et, d'autre part, les instances de recherche scientifiques et techniques — individus, communautés, institutions — des relations particulières ou privilégiées qui ont des retombées sur la liberté ou les marges de manœuvre des chercheurs, individuellement ou collectivement considérés.

---

1. Déclarations concordantes de MM. Aigrain, Mercouroff, Schatzmann à la Commission et de nombreux intervenants au colloque d'Orsay, en commençant par le président de l'Université de Paris XI, Roland Omnès.
2. Pascal CLÉMENT, *op. cit.*, t. I, p. 101. C'est nous qui soulignons.

On peut faire l'hypothèse, par exemple, que les instances de recherche scientifique et technique engagées dans la recherche militaire pour les États du bloc occidental, ou dans la recherche industrielle pour les entreprises multinationales, sont soumises à des servitudes diverses où les *desiderata* individuels comptent pour bien peu de chose.

Ce qu'il convient de constater, en somme, c'est que les chercheurs sont placés dans une situation très particulière quant à l'exercice de leur profession en raison du type particulier de relations qui s'est instauré, surtout depuis le début du XX[e] siècle, entre les instances de recherche scientifiques et techniques et les instances politiques et économiques qui, à leur tour, évoluent au milieu de contraintes résultant de la compétition ou de la concurrence internationales.

Prendre en compte ce facteur structurel dans l'analyse du phénomène à l'étude constitue donc une autre condition nécessaire à un dialogue fructueux avec les «scientifiques». Nier ou sous-estimer ces «servitudes», c'est risquer de se faire dire qu'on ne comprend rien à la dure réalité des faits.

Servitudes provenant du fait que la formation de la langue scientifique et technique échappe en partie aux chercheurs francophones

Il semble exact d'affirmer que la langue scientifique et technique française est capable d'exprimer la pensée scientifique et technique française. Cette capacité résulte sans aucun doute des «efforts néologiques» des chercheurs francophones et des organismes qui colligent, classent et définissent les termes scientifiques et techniques nouveaux.

Mais elle résulte aussi, dans un bon nombre de domaines de recherche scientifique et technique de pointe, de l'**emprunt**, de l'**adaptation** ou de la **traduction** de termes créés par les chercheurs des pays qui exercent la suprématie dans tel ou tel secteur, ou tel ou tel domaine de recherche scientifique et technique.

Les chercheurs francophones sont alors souvent, il faut le reconnaître, plus ou moins à la remorque de ceux qui créent la langue scientifique et technique... et ils se trouvent placés dans une situation constante de «rattrapage lexicologique» qui les conduit parfois à une forme de «pragmatisme» favorisant l'utilisation de l'anglais.

* * *

Reconnaître, dans les discussions avec les «scientifiques», que ces facteurs négatifs existent vraiment et mettre en oeuvre des moyens pour les pallier le plus efficacement possible est sans doute préférable à tous les dithyrambes que l'on peut faire sur les qualités intrinsèques de la langue scientifique et technique française.

Sous-article 8.1.2.

Amorcer une réflexion sereine sur la situation conflictuelle (ou la contradiction existentielle) dans laquelle se trouvent les chercheurs

Si l'on veut sérieusement que la situation du français dans la science et la technologie s'améliore, il paraît nécessaire d'entreprendre, avec les hommes de la science et de la technologie, un dialogue franc et approfondi pour mieux comprendre, de part et d'autre, l'apparente contradiction existentielle dans laquelle sont placés les chercheurs dans l'exercice même de leur profession. En effet, plusieurs

considèrent que les chercheurs participent, **en tant que chercheurs**, à l'instauration d'une «nouvelle culture» peu ou pas sensible aux valeurs culturelles traditionnelles (notamment les valeurs linguistiques) en même temps qu'ils souhaitent, **en tant qu'hommes**, préserver ce qui fait leur «identité culturelle», personnelle et collective.

Il y aurait là un paradoxe qui explique l'indifférence des uns et la perplexité des autres face au problème de la langue dans la science et la technologie. Cela mérite réflexion.

Science, technologie, développement, culture

Les relations étroites qui existent entre le développement scientifique et technologique et le développement général des sociétés contemporaines sont bien connues. Il existe également des relations très étroites entre le développement scientifique et technique et le développement culturel. Pour sa part, le Livre blanc sur la politique québécoise du développement culturel observe que science, culture et développement sont intimement liés :

> «Si, selon la belle formule de Lucien Febvre, la fonction de la science est de «négocier l'accord du logique et du réel» ; si, en d'autres termes, la science cherche — et trouve — des explications rationnelles à des phénomènes de la nature et à des réalités humaines, il est difficile de mettre en doute les relations qui s'établissent d'elles-mêmes entre science et culture. Les débats qui peuvent s'élever à ce sujet tiennent apparemment à des malentendus nés de définitions incomplètes de la culture et de la science : si l'on réduit arbitrairement la première au domaine des arts et des lettres, il est compréhensible qu'on ait du mal à lui trouver des rapports autres que de voisinage avec la seconde. Et cela se vérifie encore davantage si, dans l'une comme dans l'autre, on ne considère que la dimension personnelle des activités en cause, sans faire assez grand cas de leur dimension sociale, pourtant essentielle. [...]
>
> «La science et la technologie sont deux facteurs extrêmement importants de développement général et culturel.
>
> «La notion de développement a évolué depuis les premières années de l'après-guerre. L'accent portait alors sur le développement économique. Par la suite, et notamment depuis 1970, alors que l'Unesco inaugurait la décennie de la culture, les préoccupations se sont faites plus vives et plus insistantes à l'égard du développement culturel[3].»

Développement scientifique, développement culturel, développement général : on reconnaît partout entre eux une communauté de finalités et jusqu'à une large similitude d'objectifs.

Le même document résume les postulats sur lesquels il fonde ses considérations en soulignant les deux aspects essentiels de la science et de la technologie contemporaines : **«Vue sous l'angle de la vérité, la science est un bien culturel ; sous l'angle de l'utilité, elle est une force de production.»**

Reprenant cette distinction fondamentale, le Livre vert sur la politique québécoise de la recherche scientifique commente en ces termes :

> «Dans le premier cas, la science apparaît comme universelle, sans frontières, visant à approfondir la connaissance qu'a l'homme de lui-même, de son milieu, de son destin. Dans le second cas, elle paraît davantage liée à une société

3. Le Ministre d'État au Développement culturel, *La politique québécoise du développement culturel*, Québec, Editeur officiel, 1978, 2 vol., 472 p., p. 274.

donnée et à son évolution, comme une recherche vers l'élaboration de solutions aux problèmes de cette société, comme l'instrument privilégié du développement culturel, social, économique et politique. D'une part, il faudra donc préserver la légitimation culturelle de la science, soit la poursuite du savoir pour lui-même ; mais, d'autre part, il faudra aussi organiser et diriger le progrès des connaissances vers le service des intérêts de la collectivité québécoise[4].»

Science, technologie, culture scientifique et technique

Les considérations qui précèdent, pour valables qu'elles soient, laissent dans l'ombre un aspect moins visible, certes, mais non moins important de la science et de la technologie.

En effet, si, à certains égards, comme l'affirme Jean Ladrière, la science, en tant que système particulier de représentation, et la technologie, en tant que système particulier d'action, ne sont que des sous-composantes de la culture, en un autre sens elles s'en détachent pour constituer des systèmes largement autonomes, en interaction avec la culture, mais s'opposant à elle comme l'universel au particulier, l'abstrait au concret, le construit au donné, l'anonyme au vécu, le systémique à l'existentiel.

Cela signifie que le développement de la science et de la technologie modifie profondément non seulement le contenu de la culture (en introduisant de nouveaux éléments de connaissance et en induisant de nouvelles pratiques), **mais ses assises mêmes**. Par leur dynamique, la science et la technologie ont complètement bouleversé l'idée que la tradition occidentale s'était faite de la raison, de la vérité, des rapports entre la raison théorique et la raison pratique, de la finalité de l'homme et de la nature de l'historicité,...

Science et technologie ont leurs lois de développement, mais l'historicité qui se manifeste en elles est émergente par rapport à celle qui porte les cultures. Il est possible qu'un jour, sous l'action de la science et de la technologie précisément, nous aboutissions à une culture universelle, uniforme et relevant entièrement du «construit».

Science, technologie, «déstructuration culturelle»

Sans pour autant réduire la culture «aux arts et aux lettres», il faut donc souligner que la «culture scientifique et technique» comporte des éléments qui l'oppose à la «culture» telle qu'elle est traditionnellement perçue ou vécue.

> «On pourrait dire que la fonction essentielle d'une culture est de donner à l'être humain un lieu où il puisse vraiment habiter, où il puisse se sentir véritablement «chez lui». C'est pourquoi une culture n'est pas une sorte d'ornement extrinsèque qui viendrait se surajouter à l'existence pour lui donner quelques attraits supplémentaires, en principe non indispensables. **C'est la condition même d'une existence vraiment humaine, d'une existence sensée,** car c'est par le contenu d'une culture que l'existence reçoit signification, s'élève au-dessus de l'ordre des faits ou de la simple forme de la vie (entendue au sens biologique du terme) pour accéder à une véritable prise de possession d'elle-même, pour s'assumer dans une mise à distance qui est en même temps coïncidence avec soi. Or l'être humain étant lié au cosmos d'une part, et d'autre part à tout un

4. Le Ministre d'État au Développement culturel, *Pour une politique québécoise de la recherche scientifique*, *op. cit.*, p. 1.

passé humain qui lui échappe, son existence ne peut s'assumer qu'à la condition de se situer par rapport au cosmos et au passé de l'homme, non pas d'une manière simplement spéculative, dans une réflexion détachée des conditions de la vie, mais d'une manière active et efficace, dans une véritable coïncidence avec les conditions à partir desquelles elle peut venir vers elle-même. **Autrement dit, il lui faut un enracinement** ; il lui faut s'enfoncer d'abord profondément dans toute l'épaisseur du terreau cosmique, biologique et historique dont elle émerge et dont, en un sens, elle est le produit, pour pouvoir se découvrir dans son autonomie et se donner forme elle-même, sous sa propre responsabilité, mais conformément aux indications éventuellement très précises, qui lui sont fournies par les circonstances mêmes de son enracinement. Et celui-ci, encore une fois, n'est pas de l'ordre du fait, mais de l'interprétation. C'est la manière dont l'homme se comprend lui-même qui est décisive et qui, en fournissant un ancrage à son existence, lui donne aussi la dimension d'une destinée[5].»

Si cette conception de la culture (celle d'un individu ou d'un groupe d'individus : communauté, collectivité, société) correspond à une réalité profonde, force est de reconnaître que la science et la technologie sont inaptes à en constituer le principe intégrateur et pour de nombreuses raisons.

«L'un des caractères les plus frappants de la science et de la technologie est leur abstraction : l'idée de la connaissance objective prescrit le détachement à l'égard de toute perspective particulière et l'idée de l'action contrôlée implique la mise entre parenthèses de tout ce qui ne relève pas du contrôle rationnel. **À la métaphore de l'enracinement s'oppose ici celle du survol. La science et la technologie ont bien un sens en elles-mêmes,** en tant qu'elles sont sous-tendues par des valeurs spécifiques, **mais leur essence même les rend incapables de fournir un ancrage à l'existence, qui ne se définit que par le point de vue particulier qu'elle ouvre sur le monde.** L'idéal de la science et de la technologie, c'est au contraire la suppression de tout point de vue, à quoi correspondent les présupposés de l'ontologie formelle. Et par ailleurs elles ne connaissent et ne proposent d'autres finalités que leur propre croissance indéfinie[6].»

La déstructuration de la culture, [attribuable à la science et à la technologie], ce n'est donc pas seulement la mise en question, à la fois pratique et théorique, de la tradition, de son autorité et de ses garanties, **la perte d'efficacité des différentes formes de langage en lesquelles cette tradition s'était incorporée,** le doute systématique jeté sur les normes reçues, la relativisation de plus en plus radicale de toutes les croyances et de toutes les valeurs, c'est, beaucoup plus profondément, **l'ébranlement des assises mêmes sur lesquelles l'existence humaine, jusqu'ici, avait réussi à se construire,** la rupture d'un certain accord qui, tant bien que mal, avait pu s'établir entre l'homme et les différentes composantes de sa condition, le cosmos, son propre passé, et son propre monde intérieur (tel qu'il se manifeste dans l'affectivité, l'imaginaire et toutes les représentations issues de la vie pulsionnelle). Alors commence un mode d'existence où chacun est à la fois partout et nulle part, où tout paraît, au moins potentiellement, pouvoir être appréhendé par la connaissance et transformé par l'action, **mais où plus rien n'a de saveur, de signification concrète, de retentissement dans le vécu, parce que la communication a été rompue avec les sources du sens[7].»**

Mais puisque la science et la technologie ont pris une place immense, prépondérante — et, dans beaucoup d'esprits, exclusive — dans l'organisation de la vie des sociétés modernes, qu'elles affectent les cultures jusque dans leurs déter-

5. Jean LADRIÈRE, *op. cit.*, pp. 113-114. C'est nous qui soulignons.
6. Jean LADRIÈRE, *op. cit.*, p. 198. C'est nous qui soulignons.
7. Jean LADRIÈRE, *op. cit.*, p. 114. C'est nous qui soulignons.

minations les plus profondes, qu'elles proposent de nouvelles valeurs, il faut chercher une solution au problème complexe qu'elles posent, à défaut de quoi tous les malentendus entre «scientifiques» et «non-scientifiques» vont persister avec les conséquences que l'on sait.

> «Il faut donc, selon Ladrière, se demander comment les cultures peuvent les [la science et la technologie] accueillir sans se perdre, comment il leur est possible à la fois de répondre aux exigences de l'enracinement et de la finalisation et de donner à la science et à la technologie toute la part qui doit leur revenir. Or, ceci pose deux catégories de questions : d'une part il faut se demander dans quelles conditions la science et la technologie peuvent s'intégrer à une culture sans en ruiner l'harmonie interne, et d'autre part il faut examiner ce que peut signifier l'unité d'une culture dans les circonstances de la modernité, qui sont définies précisément par la science, la technologie et les phénomènes économiques et politiques qui les accompagnent (rationalisation, centralisation, planification, bureaucratisation) [...][8].»

Le défi est de taille... car il nécessite une réflexion critique franche sur les «progrès» de la science et de la technologie contemporaines... dont sont «filles» les sociétés industrielles. Henri Lefebvre parle, sans doute avec raison, de «la lutte titanesque entre puissances homogénéisantes et capacités différentielles» dans notre monde moderne.

> «L'ère industrielle ravage l'originel et l'original, les particularités et les lieux. Elle saccage la nature (y compris les «nations», lieux originels des peuples, berceaux et tombes). Elle tue ce qui naît, substituant le produit à l'oeuvre. Par tous les moyens elle tend vers l'homogène, vers l'identique et/ou l'analogique.
>
> [...]
>
> «L'intégration s'oppose à la différence. Les pouvoirs détruisent celle-ci ; ils manquent celle-là ; ils produisent seulement la séparation, la ségrégation, la dissociation de la société[9].»

Si le **chercheur** francophone se consacre avec raison au progrès de la science et de la technologie, on peut penser que le **francophone** chercheur doit, avec autant de raison, s'interroger sur les moyens à prendre pour concilier ce qui, a priori, apparaît tellement contradictoire. L'homme n'est pas que raison et sa rationalité même n'est pas que scientifique et technique.

Pour un véritable humaniste, la condamnation du passé et la déification de l'avenir ne sont pas plus acceptables que la déification du passé et la condamnation de l'avenir.

Sous-article 8.1.3.

Éviter de dramatiser inutilement la régression relative du français dans la science et la technologie

La lecture de certaines analyses du phénomène de la régression relative du français dans la science et la technologie engendre parfois l'impression que la langue française est dans une situation dramatique, surtout en raison de la progression constante de l'anglais dans la science et la technologie et dans l'I.S.T. en particulier.

---

8. Jean LADRIÈRE, *op. cit.*, p. 199.
9. Henri LEFEBVRE, *Le manifeste différentialiste*, Paris, Éditions Gallimard, collection «Idées», 1970, 187 p., p. 127. C'est nous qui soulignons.

Pourtant, on sait d'ores et déjà que les études dont nous disposons montrent que le phénomène est pratiquement circonscrit à un nombre limité de domaines et de disciplines et à un niveau international d'échange entre chercheurs. Le phénomène peut être inquiétant sans être catastrophique.

Aussi bien, pour qu'une discussion sérieuse et sereine puisse s'engager entre les protagonistes des diverses thèses sur l'utilisation de l'anglais par les chercheurs francophones, faut-il se garder de dramatiser inutilement la situation, notamment en ce qui a trait aux conséquences «virtuelles» du comportement linguistique de nombreux chercheurs francophones.

Un argument fréquemment employé pour «éveiller la conscience» des chercheurs «fautifs» consiste à évoquer le «spectre de la folklorisation de la culture et de la dialectisation de la langue». Il faut, si l'on veut se gagner la collaboration éventuelle des chercheurs, se demander honnêtement si cet argument a toute la force que lui prêtent ceux qui l'invoquent.

Premièrement, la langue française est encore largement utilisée en science et en technologie, notamment en mathématique et dans les sciences humaines et sociales, aussi bien au niveau international que «national».

Deuxièmement, la langue française continue et continuera à être, pour une période impossible à estimer, la langue de la théologie, de la philosophie, des lettres et des arts, des moyens de communication de masse pour des millions de francophones. Ainsi, elle continue et continuera à manifester le «génie français» dans ce qu'il a de plus original et de plus précieux, si on accepte le postulat que la science et la technologie, malgré le prestige justifié dont elles jouissent aujourd'hui dans beaucoup de milieux, ne sont pas les seuls modes de connaître et de signifier des hommes.

Troisièmement, même si la place du français devait encore diminuer relativement dans la science et la technologie, en raison de l'anglicisation éventuelle d'autres domaines de recherche — liés aux sciences empirio-métriques — cela ne signifie aucunement qu'on n'est pas en mesure de franciser cette langue scientifique et technique anglaise, comme il est possible de le faire présentement. On peut déplorer la situation présente, sans aller jusqu'à conclure qu'une anglicisation massive menace la langue de la science et de la technologie et que la dialectisation du français en général est inévitable. Les politiques de traduction et de francisation n'ont certes rien de bien réjouissant et engendrent souvent des frustrations... mais elles démontrent, à leur manière, qu'il est possible de ne point céder devant ce qui apparaît «inéluctable».

Par ailleurs, le phénomène de la progression de l'anglais dans la science et la technologie ne doit pas être isolé du phénomène de l'anglicisation de l'Occident.

Certaines considérations de Henri Gobard peuvent peut-être nous aider à comprendre à quel moment le comportement linguistique des francophones en général et celui des chercheurs en particulier peut devenir un véritable danger.

Dans une aire culturelle donnée, selon Gobard, on peut distinguer quatre types de langage :

«1. Un **langage vernaculaire**, local, parlé spontanément, moins fait pour communiquer que pour **communier** et qui seul peut être considéré comme langue maternelle (ou langue natale).

II. Un **langage véhiculaire**, national ou régional, appris par nécessité, destiné aux **communications** à l'échelle des villes.

III. Un **langage référentiaire**, lié aux traditions culturelles, orales ou écrites, assurant la continuité des valeurs par une référence systématique aux oeuvres du passé pérennisées.

IV. Un **langage mythique**, qui fonctionne comme ultime recours, magie verbale dont on comprend l'incompréhensibilité comme preuve irréfutable du sacré[10].»

Ces distinctions, si elles sont acceptables, permettent d'abord d'affirmer que les divers «langages» ne semblent pas tous menacés par l'anglicisation. Elles permettent ensuite de situer le «danger virtuel» de l'anglicisation au niveau des langages **véhiculaire** et **référentiaire**.

À cet égard, le linguiste cité constate que la progression de l'anglais, non seulement chez les «scientifiques» mais également dans la population en général, atteint déjà le **langage véhiculaire** :

> «Pour être Européen, il faut pouvoir communiquer ; la communication **actuelle** passe par l'anglais ; nous devons savoir en tirer la conséquence : désormais, l'anglais ne doit plus être considéré comme une langue étrangère mais comme une langue commune, la langue de l'Europe[11].»

Le danger se situe vraiment au niveau du **langage référentiaire** :

> «Certes, l'anglais est extrêmement répandu en tant que langue véhiculant de l'information : qu'elle soit scientifique ou commerciale, touristique, il y a là un état de fait qui ne doit pas nous faire oublier que la diffusion de l'anglais atteint désormais aussi le niveau référentiaire et que l'installation du Royaume-Uni en Europe va confirmer définitivement à l'échelon le plus élevé, à savoir les universités.
>
> «En effet, l'anglais est non seulement le latin moderne de la pax romana (ou pax americana), instrument d'échanges économiques ou politiques mais il est aussi le latin médiéval, la lingua franca universitatorum, c'est-à-dire la langue de culture , de référence, comme le grec l'était dans l'empire romain[12].»

Si ces observations sont exactes, l'avenir du français dépend désormais non seulement des chercheurs mais de tous les francophones. Dès lors, ceux qui ont la «foi», selon la formule de J.-P. van Deth, peuvent entendre le plaidoyer du linguiste Gobard :

> «[L'anglais,] «langue de l'Europe», ne doit pas signifier mise à l'écart progressive des langues européennes sous prétexte d'unification linguistique ; au contraire, la diversification linguistique est un trésor qu'il convient de garder non comme objet de musée mais comme l'expression vivante des peuples et c'est pourquoi l'anglais ne sera bienvenu dans l'Europe des langues qu'à la condition expresse qu'il ne s'y conduise pas comme en pays conquis, que les anglophones ne se considèrent plus comme des monoglottes universels qui s'arrogent le droit régalien d'adresser la parole directement en anglais à Paris, à Rome ou à Cologne comme s'il était évident que l'anglais avait droit de cité et que son vocabulaire était une valeur d'échange internationale tout comme les chèques de voyage dont le privilège est d'être acceptés par tous et partout, et qu'à la condition enfin, et surtout, que les Européens acculturés à l'anglais n'en

10. Henri GOBARD, *op. cit.*, p. 34.
11. Henri GOBARD, *op. cit.*, p. 44.
12. *Ibid.*, p. 78.

rajoutent pas et soient prêts à défendre toutes leurs langues, langues nationales aussi bien que langues dites régionales[13]...»

* * *

On a souvent l'impression, en lisant les critiques relatives au comportement linguistique des chercheurs francophones, que ceux-ci sont plus ou moins les boucs émissaires des critiques ou des «condamnations» dont est l'objet la société de production et de consommation, elle-même fille de la recherche scientifique et technique... et, ultimement, du travail des chercheurs.

Parce que cette société, aux yeux de beaucoup d'analystes, donne des signes de décadence de toutes sortes, plusieurs semblent enclins à en reporter la responsabilité principale, sinon exclusive, sur les «scientifiques». Leur comportement — même linguistique — est suspect parce que ceux-ci participent, notamment en fréquentant les membres des communautés scientifiques et techniques «étrangères» et en communiquant dans la langue commune à la «majorité» d'entre elles, à l'instauration de systèmes qui détruisent les «sociétés nationales», les cultures et annihilent tous les droits à la «différence».

Il faudrait, semble-t-il, ne pas instruire tous les «procès» à la fois et essayer de mieux comprendre les contraintes et les servitudes que subissent les chercheurs et, ce faisant, tenter d'établir un dialogue objectif et impartial avec eux afin, le cas échéant, que la «dynamique subjective» du phénomène à l'étude se développe dans le sens souhaité.

Si l'on veut que les chercheurs francophones participent de bon gré à la mise en oeuvre de mesures susceptibles d'améliorer la situation du français dans la science et la technologie, il faudrait que les équivoques ou les ambiguïtés évoquées ici soient levées.

Article 8.2.
DES CONDITIONS RELATIVES À LA «DYNAMIQUE OBJECTIVE»

L'avenir du français dans la science et la technologie ne dépend pas uniquement de la réalisation de certaines conditions relatives à la «dynamique subjective» du phénomène.

L'adhésion éventuelle des chercheurs ou des communautés de chercheurs francophones à certaines mesures particulières concernant plus spécifiquement les périodiques et les communications scientifiques et techniques ainsi que la mise en application de ces mesures, sont-elles de nature à modifier substantiellement la dynamique du phénomène qui s'enracine dans certains facteurs conjoncturels généraux favorisant l'anglicisation de la science et de la technologie ou de l'I.S.T. en général ? En d'autres termes, corriger les lacunes des périodiques scientifiques et techniques de langue française qui hypothèquent le rayonnement de ceux-ci est-il suffisant pour entraîner les chercheurs à utiliser la langue française dans la science et la technologie et pour permettre au français de reconquérir la place qu'il a perdue ?

---

13. Henri GOBARD, *op. cit.*, p. 44. Pierre Boisseau expose une thèse semblable à celle de Henri Gobard dans «Plaidoyer pour une conscience linguistique. Reconnaissance des langues régionales et présence extérieure de la langue française», INRA, 1980.

Certains sont d'avis que l'amélioration des périodiques scientifiques et techniques de langue française fera disparaître la cause principale ou l'une des causes principales de la désaffection progressive des chercheurs francophones à l'endroit de leur propre langue nationale et de la régression relative du français dans l'I.S.T. occidentale. Cette opinion a des fondements logiques mais il vaut certes la peine d'en vérifier la validité.

D'autres pensent, en effet, qu'on ne réussira pas à donner à la langue française une place substantiellement plus importante dans la science et la technologie et dans l'I.S.T. en général, si certaines **conditions objectives découlant du contexte géopolitique et géoéconomique dans lequel les politiques de développement de la recherche scientifique et technique sont définies et pratiquées,** ne sont pas modifiées ou transformées.

Il est bien évident qu'une analyse même sommaire des moyens à mettre en oeuvre pour contrecarrer l'influence de certains facteurs conjoncturels généraux sur le phénomène global de l'anglicisation de la science et de la technologie n'est pas possible ni dans ce document ni lors du colloque. D'autant plus que l'évolution géopolitique et géoéconomique mondiale résulte parfois de circonstances plus ou moins fortuites et imprévisibles que les spécialistes même ignorent.

Il existe cependant, à l'heure actuelle, des indices sérieux qui permettent de penser que l'ordre politique et économique mondial est l'objet de sérieuses et graves remises en question qui rendent plausible une nouvelle définition des rôles politique et économique des pays qui vivent dans l'orbite des superpuissances, redéfinition qui permettrait éventuellement à ces pays d'élaborer des politiques de recherche et de développement prenant en compte d'autres priorités que celles qui occupent le premier rang aujourd'hui.

Nous n'avons pas la prétention ridicule de faire l'inventaire et l'analyse de ces indices dont font état de nombreuses et récentes études de prospective. Néanmoins, nous pensons qu'il peut être utile de soumettre à la réflexion des participants au colloque quelques textes montrant que la «logique du désastre» qui conduit à la disparition progressive des «sociétés nationales» et des communautés culturelles est universellement contre-carrée et que la création éventuelle de **nouvelles conditions objectives** pourrait, ultimement, freiner la dynamique du phénomène de l'anglicisation de la science et de la technologie, intimement liée à l'hégémonie politique et économique de la superpuissance américaine.

Sous-article 8.2.1.
Des conditions objectives nouvelles affectant les facteurs conjoncturels d'ordre politique et économique

Facteurs d'ordre politique

Selon Alvin Toffler, à l'heure où commence à déferler la troisième vague de la civilisation scientifique et technique, les États-nations, clés de voûte des sociétés industrielles, sont pris en tenaille par des pressions antagonistes :

> «Un ensemble de forces tend à opérer un transfert du pouvoir politique du haut vers le bas — de l'État national à des régions ou à des groupes de régions infranationaux. En même temps, d'autres forces veulent le faire émigrer du bas vers le haut — de la nation vers des agences et des organismes transnationaux.

Ce double mouvement conduit à l'éclatement des nations de haute technologie, à leur émiettement en unités plus petites et moins puissantes[14].»

Des forces centripètes

D'un côté, on voit se développer ou réapparaître à travers le monde occidental des mouvements «nationalistes» ou «régionalistes» qui remettent en question le type d'organisation politique, économique, social et culturel qui se fonde sur les principes de «l'industrialité», fille de la science et de la technologie. Ces divers mouvements, sous une forme ou sous une autre, s'opposent à l'hégémonie croissante des superpuissances ainsi qu'aux conditions de vie que celles-ci imposent aux hommes. **À ce «néo-colonialisme» correspond un «néo-nationalisme».**

Dans une conférence prononcée par le vice-premier ministre du Québec, monsieur Jacques-Yvan Morin, devant les communautés ethniques de langue française en avril 1978, on retrouve, pensons-nous, les principaux arguments sur lesquels s'appuie ce néo-nationalisme. En voici quelques passages significatifs :

«Nous abordons de nos jours, à mon avis, une troisième phase de l'histoire du nationalisme [...]. Il y eut au siècle dernier l'édification de certaines nations en pays souverains. Il y a eu la décolonisation observée depuis la seconde Guerre mondiale, la liquidation des empires contre lesquels ce vaste mouvement historique s'est fait. Mais l'apparition du phénomène de la division du monde en blocs, placés sous l'hégémonie de puissances gigantesques, nous fournit les éléments constituants d'une problématique qui dépasse celle de la décolonisation classique. Celui-ci constitue en effet une **situation inédite**. L'avènement des superpuissances, bardées d'une force sans précédent, constitue le fait principal qui la caractérise.

[...]

«Voici venu le temps où il importe de penser l'organisation politique du monde en des termes qui ne soient pas mécaniquement ceux de la force brute. Et c'est alors que les nationalismes reçoivent un grand renouvellement de sens, car ils fournissent une première réponse humaine et raisonnable à l'angoissante question de la simplification outrée des rapports politiques, économiques et culturels dans une humanité vouée désormais à vivre dans un espace rétréci.

«Ce nationalisme, qui, d'une part, n'a rien à voir avec le nationalisme conquérant et qui, d'autre part, ne représente plus uniquement les intérêts des pays colonisés à la manière classique, pose la question générale de la nécessité des souverainetés et des autonomies dans l'univers qui point à l'horizon. Il fournit une première ébauche de géographie politique à respecter. Il vise à en établir les bases sur la double assise de la liberté et de l'interdépendance.

[...]

«Il était beaucoup trop simple et en définitive il était foncièrement erroné de sauter, comme beaucoup l'ont fait, aux conclusions précipitées que faisait miroiter l'idée de la mondialisation des rapports. Il n'était pas moins superficiel de présenter, sans les nuances et distinctions nécessaires, la suggestion que d'aucuns ont faite aux peuples, de se fondre toute précaution cessante, dans de prétendus grands ensembles, économiques ou politiques, sans voir dans chaque cas où se situe le véritable intérêt de l'homme, des cultures, des indépendances créatrices.

[...]

---

14. Alvin TOFFLER, *La troisième vague*, *op. cit.*, p. 385.

«De même qu'il faut donner au mot nationalisme un sens nouveau pour rendre compte de son nouveau rôle, de même le mot «colonisation» doit recevoir un sens nouveau et tout à fait actuel, qui ne correspond plus à l'image du tiers-monde d'il y a seulement vingt ou vingt-cinq ans, mais bien plutôt à celle d'une entreprise résultant presque automatiquement du libre jeu des forces mises en mouvement par la révolution technologique, l'expansion des industries, le développement des moyens de communication, et ainsi de suite. Car des intérêts matériels de nature économico-politique se greffent sur ces moyens d'invasion subreptice, et c'est là que se complique le problème auquel le monde doit au plus tôt trouver des réponses.

[...]

«Le néo-colonialisme, nous savons désormais par expérience que son mouvement consiste à tout aplanir devant lui, sans égard pour les cultures, les autonomies, et la responsabilité qu'a toute collectivité de s'assumer elle-même. Comme si l'on pouvait construire un monde dont la clé serait la dépendance absolue de ses parties !

[...]

«C'est peut-être au cours des prochaines décennies qu'on verra le monde élaborer le modèle de ses formes futures. Ou bien l'on réussira à faire du concept ancien de nation les formes d'un univers composite et interrelié, ou bien l'on fera comme tant de fois déjà dans l'histoire : couper au plus court vers des hégémonies. Ou bien les nations, dans l'aménagement du monde de demain, s'imposeront des formes compatibles avec les exigences de l'interdépendance, et celles des souverainetés ou autonomies nécessaires, ou bien il faudra bien se résigner : l'homme de l'avenir ne sera pas respecté.

«D'où, à cet égard, l'importance des cultures, tout particulièrement là où elles coïncident jusqu'à un certain point avec les données de la géographie. Ce sont les cultures qui ressentent, les premières, les atteintes à la diversité, à l'identité et aux protections de celles-ci. Les cultures sont à ce point de vue des avertisseurs extrêmement sensibles. Mais ce qu'il faut faire remarquer, c'est que leurs avertissements, lancés d'abord pour des dangers courus par elles-mêmes, proviennent de certains périls qui touchent beaucoup plus que les cultures. Un peuple qui défend sa culture défend bien plus en réalité : il défend du même coup sa dignité, sa liberté et sa prospérité. Car les causes qui portent atteinte à sa culture attenteront à tout le reste, non parce que la culture commande entièrement ce reste, mais parce que celui-ci se trouve comme elle dans la zone de dévastation de ces causes-là.

«Les cultures, pour le monde qui vient, revêtent donc une importance politique tout à fait majeure. Elles penchent pour l'organisation d'un monde diversifié et possédant par conséquent les moyens politiques et institutionnels de maintenir cette diversité ; mais, justement, c'est là la formule même d'une organisation politique protégeant les hommes contre une tyrannie sans frontières[15].»

Des forces centriguges

Par ailleurs, les États-nations ou les gouvernements nationaux — des grandes et moyennes puissances — tiraillés par des tendances «régionalistes» qui entravent plus ou moins leurs capacités de faire face aux superpuissances, sont de plus en plus incapables de résoudre seuls les problèmes engendrés par le développement spectaculaire des sociétés industrielles dont ils ont la responsabilité.

15. Jacques-Yvan MORIN, «La signification universelle du combat du Québec pour l'autodétermination», conférence à la IV[e] Rencontre des ethnies de langue française, notes dactylographiées, Québec, 2 avril 1978, 25 p.

D'une part, à l'intérieur même des États-nations se sont développées des économies régionales ou subnationales qui ont atteint une ampleur comparable à celle des anciennes économies nationales. Elles cherchent, à leur manière et pour des motifs divers, à se doter des outils politiques indispensables pour gérer leur développement dans le sens de leurs priorités économiques, sociales et culturelles.

D'autre part, les gouvernements des États-nations sont de plus en plus démunis pour assumer seuls l'avenir des collectivités dont ils ont la charge.

> «Le rétrécissement de l'État-nation, affirme Toffler, est le reflet d'un nouveau style d'économie mondiale apparu depuis la surrection de la Troisième Vague. Les États-nations étaient les indispensables supports politiques des économies de taille nationale. Aujourd'hui, non seulement ces moules se fissurent, mais leur succès même les a rendus caducs...
>
> [...]
>
> «À ce moment précis de l'histoire où tant de pays pauvres se battent farouchement pour conquérir leur identité nationale parce que, dans le passé, la nation était la condition nécessaire à une industrialisation réussie, les pays riches, ayant dépassé l'industrialisme, rognent le rôle de la nation, l'évincent ou le rabaissent.
>
> «Il est prévisible que les prochaines décennies seront placées sous le signe de la lutte pour la création de nouvelles institutions mondiales propres à représenter équitablement les peuples prénationaux aussi bien que les peuples post-nationaux de la terre.
>
> [...]
>
> «La nécessité pour les nations elles-mêmes de mettre en place des organismes supranationaux a pour effet de réduire encore un peu plus les responsabilités de l'État-nation. Elles se battent pour conserver le maximum de souveraineté et de liberté d'action, mais elles doivent se résigner à un grignotement progressif de leur indépendance.
>
> «Les pays d'Europe, par exemple, ont été forcés de créer, à contrecoeur mais il fallait bien en passer par là, un Marché commun, un Parlement européen, un système monétaire européen et des agences spécialisées telles que le CERN —le Centre européen de recherches nucléaires. Les orientations agricoles ou industrielles jadis déterminées à Londres ou à Paris sont dorénavant élaborées à Bruxelles.
>
> «Si le Marché commun est peut-être la meilleure illustration de la confiscation du pouvoir par une autorité supranationale, il n'est pas le seul exemple de ce phénomène. En fait, nous assistons à une véritable explosion d'organismes intergouvernementaux [...]. Leur nombre a doublé, passant de 139 en 1960 à 262 en 1977.
>
> «L'État-nation cherche par l'intermédiaire de ces organismes intergouvernementaux à résoudre des problèmes dépassant les dimensions nationales tout en conservant le maximum de pouvoir de décision au plan national. Cependant, petit à petit, un mouvement de dérive se dessine à mesure que la décision est de plus en plus largement transférée à — ou imposée par — ces entités supranationales.
>
> «[...] Les nations sont de moins en moins capables de mener une action indépendante — elles perdent une grande partie de leur souveraineté.
>
> «Ce que nous sommes en train de créer est un nouveau jeu planétaire stratifié où les adversaires et partenaires ne sont pas seulement des nations mais des

corporations et des syndicats, des groupes politiques, ethniques et culturels, des associations transnationales et des agences supranationales. L'État-nation, déjà menacé par les pressions qui s'exercent sur lui du bas vers le haut, voit sa liberté d'action entravée et son pouvoir déplacé ou réduit à mesure que prend forme un système planétaire d'un type radicalement nouveau[16].»

Facteurs d'ordre économique

L'organisation économique caractéristique de la Seconde Vague de l'ère industrielle est la grande corporation qui gère les entreprises nationales et multinationales. Par milliers, ces firmes géantes, tant privées que publiques, recouvrent la planète. Elles planifient, investissent, et réalisent des projets gigantesques qui donnent l'impression d'une puissance et d'une permanence inébranlables. Et pourtant, aujourd'hui, cette structure vacille, les principes et les postulats sur lesquels s'appuyaient son idéologie et son action sont mis en doute, ses réalisations, à bien des égards, extraordinaires, sont contestées.

«Le fait est là : tout le cadre planétaire qui assurait la stabilité des échanges commerciaux au bénéfice des corporations géantes grince et risque de voler en éclats. Une vaste offensive menace gravement la Banque mondiale, le Fonds monétaire international et les accords GATT. Les Européens font des pieds et des mains pour mettre en place de nouvelles structures qu'ils contrôleront. Les «pays moins développés» d'un côté et les Arabes brandissant leurs pétrodollars de l'autre entendent bien peser de tout leur poids sur le système financier de demain et envisagent de créer une sorte de F.M.I. concurrent. Le dollar est détrôné et des convulsions déchirent l'économie mondiale[17].

[...]

«Tout au long de la Seconde Vague, les corporations étaient considérées comme des unités économiques et c'était essentiellement en fonction de critères économiques qu'elles étaient contestées.

«Aujourd'hui, ses détracteurs partent d'une prémisse totalement différente. C'est le divorce artificiel entre l'économique d'une part, la politique, la morale et d'autres dimensions de la vie, d'autre part, qu'ils dénoncent. Ils tiennent de plus en plus la corporation pour responsable, non seulement de son action économique mais aussi des retombées de celle-ci dans tous les domaines, depuis la pollution atmosphérique jusqu'au stress du manager. Tout est bon pour instruire son procès : l'empoisonnement par les fibres d'amiante, l'utilisation de populations pauvres servant de cobayes pour expérimenter de nouveaux remèdes, le détournement du développement du monde non industrialisé, leur racisme, leur sexisme, leur goût du secret et leurs mensonges (p. 292).

«Toutes les entreprises se trouvent ainsi de plus en plus empêtrées dans la politique locale, régionale, nationale et même transnationale. Inversement, toute décision importante prise par une firme «produit» des effets politiques, au moins indirects, tout comme elle produit des biens ou des services, et la corporation est de plus en plus largement tenue pour responsable de ces retombées.

«On a de plus en plus le sentiment que l'éthique de la corporation a un impact direct sur le système de valeurs de la société, aussi important aux yeux de certains que son impact sur l'environnement physique ou sur le système social[18].

16. Alvin TOFFLER, *La troisième vague*, *op. cit.*, pp. 400-402.
17. Alvin TOFFLER, *La troisième vague*, *op. cit.*, p. 285.
18. Alvin TOFFLER, *op. cit.*, p. 296. C'est nous qui soulignons.

> «À l'heure où l'infrastructure économique de la Seconde Vague sombre dans la confusion, où le changement s'accélère avec l'extension de la démassification, où la biosphère allume les clignotants «danger», où le niveau d'organisation de la société s'élève, où les normes informatives, politiques et éthiques de la production sont en pleine mutation, la corporation de type Seconde Vague est périmée (p. 303).»

Le nouveau contexte économique que les sociétés industrielles doivent maintenant inventer, et dans lequel elles devront vivre, favoriserait éventuellement l'émergence de systèmes économiques plus respectueux des économies nationales, régionales, locales ainsi que des caractéristiques culturelles et sociales des diverses collectivités. Si cette éventualité devenait réalité, des conditions nouvelles seraient créées qui minimiseraient peut-être les effets «politiques, sociaux et culturels néfastes» de l'impérialisme politique et économique actuel qui pèse de tout son poids sur les grandes et moyennes puissances et sur les diverses communautés ethniques qui en constituent, en définitive, la ressource la plus importante.

Les considérations qui précèdent paraîtront, sans doute, bien étrangères au thème général de ce document et du colloque. Pourtant..., nous pensons qu'elles peuvent susciter chez les chercheurs francophones une réflexion valable quant aux moyens à prendre pour participer activement — en raison de leur influence plus ou moins prochaine sur les instances politiques et économiques — à la genèse d'un ordre politique et économique nouveau dont le monde verra la naissance d'ici vingt ou trente ans, selon les futurologues de l'Hudson Institute[19].

De plus, ce nouvel ordre politique et économique mondial, de nombreuses études le démontrent, entraînera une redéfinition des relations Nord-Sud, des relations entre les pays développés et les pays en voie de développement.

Or les pays européens, la France en particulier et les pays industrialisés, entièrement ou partiellement de langue française, sont en mesure de jouer un rôle important dans cette redéfinition des relations Nord-Sud et dans l'établissement de relations nouvelles avec les pays en voie de développement de l'Afrique et de l'Asie.

Les connaissances et les expériences acquises par ces pays au cours du dernier siècle — aussi bien dans la colonisation que dans la décolonisation — peuvent sans doute être mises à profit pour trouver les voies nouvelles de coopération internationale et pour conforter (politiquement, économiquement, socialement et culturellement) des communautés ethniques différentes les unes des autres mais possédant une langue commune de communication internationale.

De la place qu'occuperont les pays entièrement ou partiellement de langue française et du rôle que les communautés ethniques de langue française économiquement développées joueront dans la mutation historique en cours dépendra largement **l'avenir de la francophonie dans le monde**.

On peut affirmer, en tout cas, sans craindre de se tromper, que de nouvelles **conditions objectives politico-économiques** sont en voie de formation qui, bon gré mal gré, constitueront des facteurs conjoncturels généraux **favorables ou défa-**

---

19. Herman KAHN et John B. PHELPS, «Le présent et le futur économique», *Paradoxes. Politique-Économie-Civilisation*, 31 mars 1980, pp. 49-62.

vorables à une présence francophone plus importante sur l'échiquier mondial... avec tout ce que cela peut représenter, demain, pour la science et la technologie de langue française[20].

Sous-article 8.2.2.

Des conditions objectives nouvelles affectant le développement des politiques de la recherche scientifique et technique

Les politiques de recherche scientifique et technique dans les divers pays du bloc occidental ont été, jusqu'à maintenant, dans divers secteurs et dans divers domaines, plus ou moins tributaires de la conception que les instances politiques et économiques se font du rôle de la science et de la technologie dans le développement des sociétés industrielles. Elles ont répondu à une certaine manière de concevoir et de réaliser le «progrès» des sociétés pour lesquelles elles ont été adoptées et mises en oeuvre. Elles ont été définies dans un contexte politico-économique où les marges de manoeuvre des autorités nationales responsables ont souvent été très minces, face au géant américain, dans la détermination des priorités de recherche.

On peut présumer que des circonstances politico-économiques nouvelles pourraient éventuellement modifier cet état de chose, au moins partiellement, dans un avenir plus ou moins prochain. Les instances politiques et économiques nationales seront peut-être contraintes, sous la pression des événements et à l'occasion de la «crise» que traverse l'Occident, de changer les orientations de la recherche scientifique et technique et, par ricochet, le rôle qu'elles font assumer aux chercheurs, parfois à leur corps défendant.

Selon une étude de l'O.C.D.E.[21] publiée en 1971, on pouvait déjà distinguer, dès cette époque, des indices de cette évolution des politiques de recherche scientifique et technique. Selon les auteurs, on pouvait percevoir trois phases assez nettes dans cette évolution, dont voici une synthèse sommaire :

> «La première [phase] a duré à travers certaines fluctuations de la fin de la guerre au début des années 60. Elle s'est caractérisée par une foi profonde du public dans l'efficacité de la science, et par un grand prestige politique des savants [...].
>
> «La seconde phase s'étendit d'environ 1961 à 1967, caractérisée par l'apparition progressive des économistes et des analystes de systèmes comme sources d'influence prépondérante dans la politique de la science. Les gouvernements changèrent d'attitude envers la science et la technologie [...]. La science commença à nouer des liens avec un ensemble beaucoup plus large de

---

20. Pour de plus amples considérations sur le sujet, on peut consulter les ouvrages suivants :
Banque mondiale, *Rapport annuel sur le développement dans le monde*, 1980.
Rapport du groupe de travail animé par Yves Berthelot et Gérard Tardy, *Le défi économique du tiers-monde*, Paris, La Documentation française, 1978, 94 p.
Maurice GUERTIN, *Tiers-Monde, les trois quarts du monde*, Paris, Dunod, 1980, et *La dernière chance du Tiers-Monde*, Paris, Laffont, 1980.
Jean-Jacques SERVAN-SCHREIBER, *Le défi mondial*, Montréal, Presses Sélect ltée, 1980, 477 p.
Alain COTTA, *La France et l'impératif mondial*, Paris, Presses universitaires de France, 1980.
Rapport BRANDT, *Nord-Sud : un programme de survie*, Paris, Gallimard, 1980.

21. *Science, croissance et société. Une perspective nouvelle*, Rapport du Groupe spécial du Secrétaire général sur les nouveaux concepts des politiques de la science, Paris, Organisation de coopération et de développement économiques, 1971, 125 p., pp. 43-44.

préoccupations nationales s'étendant de la santé aux questions générales de caractère économique et social. [...]

«Et pourtant c'était encore, pour l'essentiel, une époque où l'attitude envers la science et la technologie était faite de confiance et d'espoir.

[...]

«La troisième phase pourrait être décrite comme la période de désenchantement à l'égard de la science et de la technologie. Elle commença au début des années 60 aux États-Unis ; elle apparut plus tardivement en Europe, de manière généralement moins aiguë et sous des formes différentes.

«Dans beaucoup d'esprits, la recherche scientifique s'associa à la guerre et à la dégradation du milieu physique et humain résultant de l'utilisation massive de la technologie. Pour la première fois depuis bien des années, la croissance régulière et parfois spectaculaire de la R-D commença à fléchir et, à tort ou à raison, les scientifiques perdirent une partie de leur influence et de leur crédibilité aux yeux des gouvernements et de l'opinion publique.»

Selon certains, l'ambivalence envers la science et la technologie tend maintenant à se radicaliser au point de conduire à une véritable remise en question de tout le projet historique qu'elle porte en elle.

L'utilisation de l'énergie atomique à des fins de destruction a un effet traumatisant sur l'opinion publique, sur les chercheurs eux-mêmes, sur les instances politiques. Même l'utilisation pacifique de cette source énergétique soulève de vives protestations. Les recherches biologiques (parfois pour des fins militaires) sont arrivées au point où l'on commence à craindre le danger que l'on produise des virus ultra-résistants qu'aucune substance antibiotique connue ne permettrait de combattre. Le développement de la médecine à base scientifique a pour résultat de freiner ou de rendre inopérants les mécanismes de la sélection naturelle. Le développement intensif des applications scientifiques et de certaines technologies, en particulier dans le domaine de la chimie, a pour résultat de compromettre les équilibres écologiques et de créer des problèmes graves en ce qui concerne les rapports de l'homme et de son environnement.

L'ambivalence de la science et de la technologie, instrument de «progrès» et source de «problèmes graves», apparaît de plus en plus évidente à un nombre croissant de personnes. La prise de conscience de cette ambivalence conduit même à un véritable rejet du type de recherche scientifique et technique qui se pratique aujourd'hui. Selon Jean Ladrière :

«C'est l'attitude qui a pris corps dans le mouvement de l'«anti-science». Jugeant que, du moins par ses applications, le développement scientifique en est arrivé à un point où les effets négatifs que l'on peut en escompter paraissent devoir l'emporter sur les effets positifs, certains pensent qu'il est désormais urgent d'arrêter ce processus, ou en tout cas de ne plus admettre que les types de recherches dont on peut penser raisonnablement qu'elles ne conduiront à aucune application. C'est l'idée d'un «moratoire de la science». Mais le mouvement de l'anti-science va plus loin, car il a des racines plus profondes. Il s'inscrit dans un mouvement plus général, qui s'est surtout manifesté au cours des dernières années dans les jeunes générations des pays très industrialisés et que l'on a pu décrire comme un mouvement de «contre-culture». Négativement, ce mouvement se présente comme une protestation radicale contre toutes les formes de la culture jugée dominante, considérée comme aliénante, déshumanisante, opprimante et en définitive génératrice de malheur. La critique est à la fois profonde et universelle : elle porte sur tous les secteurs de la vie sociale et culturelle. Elle a bien entendu un aspect politique fortement accentué : ce qui

est mis en cause avant tout, c'est une certaine forme d'organisation de la société, qui engendre subtilement l'oppression en faisant croire qu'elle favorise la liberté. [...] Mais si la critique porte sur les institutions, elle porte aussi, et peut-être davantage, **sur les aspects idéologiques des sociétés contemporaines et tout particulièrement sur toutes les formes de justification ou de motivation dérivées des pratiques scientifiques et technologiques**, telles que la recherche de l'efficience, le culte de la productivité, le souci exclusif de la rationalité, la priorité accordée en fait aux moyens sur les fins, et qui servent en réalité de couverture aux entreprises de domination[22].»

Pour Alvin Toffler, le mouvement des «techno-rebelles» constitue un élément nouveau important dans **la remise en question** des pratiques de la société industrielle de la Seconde Vague et **des politiques actuelles de recherche scientifique et technique** :

«Aujourd'hui, la révolte contre la technologie incontrôlée se pose en termes différents. Elle implique la mobilisation en nombre grandissant d'une foule de gens qui ne sont ni pauvres ni illettrés, ni forcément antitechnologie ou adversaires de la croissance économique, mais aux yeux de qui le développement technologique sans contrôle constitue une menace pour eux-mêmes comme pour la survie de la planète.

«Parmi eux, certains fanatiques pourraient fort bien, à l'occasion, recourir aux méthodes des luddites [nom donné aux protestataires qui détruisirent les métiers à tisser de Nottingham en 1811]. Il n'est pas difficile d'imaginer la destruction par des poseurs de bombes d'un centre informatique, d'un laboratoire génétique ou d'un réacteur nucléaire en cours de construction. On peut même aller plus loin et supposer qu'une catastrophe technologique particulièrement épouvantable déclenche le coup d'envoi d'une chasse aux sorcières dont les hommes en blouse blanche, «responsables de tout le mal», feraient les frais. Certain politicien de demain en mal de démagogie pourrait très bien se faire un nom en citant à comparaître devant une commission d'enquête les «dix de Cambridge» ou les «sept de Oak Ridge».

«Mais les techno-rebelles d'aujourd'hui ne sont dans leur écrasante majorité ni des poseurs de bombes ni des luddites. On trouve aussi bien parmi eux des milliers de gens possédant une formation scientifique — ingénieurs atomiques, biochimistes, médecins, responsables de la santé et de l'hygiène publique, généticiens — que des millions de simples citoyens. Contrairement aux luddites, ils sont organisés et savent s'exprimer. Ils éditent des revues et du matériel de propagande technique. Ils ne se contentent pas de défiler et de manifester : ils intentent des procès et rédigent des projets de lois[23].»

Quelles orientations souhaitent-ils que prennent les politiques de recherche scientifique et technique et le développement de la société ?

«Ou nous asservissons la technologie, disent les techno-rebelles, ou ce sera la technologie qui nous asservira — et ce «nous» ne saurait plus s'identifier à l'infime et traditionnelle élite de savants, d'ingénieurs, de politiciens et d'hommes d'affaires d'antan. [...]

«Les techno-rebelles soutiennent que la technologie n'a pas besoin d'être mégalomane, onéreuse ou complexe pour être «sophistiquée». Les technologies lourdes de la Seconde Vague paraissaient plus «efficientes» qu'elles ne l'étaient en réalité parce que les compagnies et les entreprises socialistes faisaient supporter à la société dans son ensemble les dépenses fabuleuses

22. Jean LADRIÈRE, *Les enjeux de la rationalité*, *op. cit.*, pp. 189-190. C'est nous qui soulignons.

23. Alvin TOFFLER, *La troisième vague*, *op. cit.*, pp. 191-192.

nécessitées par la dépollution, la prise en charge des chômeurs, les conséquences de l'aliénation du travail. [...]

«Aussi, les techno-rebelles se prononcent-ils pour l'élaboration de tout un ensemble de «technologies appropriées» visant à dégager des emplois à visage humain, pour la suppression de la pollution, pour la protection de l'environnement et pour une forme de production à vocation personnelle ou locale qui ne soit plus réservée aux seuls marchés nationaux et mondiaux. La techno-rébellion a suscité sur toute la terre des milliers d'expériences mettant en oeuvre des technologies sur petite échelle dans des domaines aussi variés que la pisciculture et la transformation agro-alimentaire, la production de l'énergie, le recyclage des déchets, la construction de logements bon marché ou, tout simplement, les transports[24].»

Le programme des «techno-rebelles», selon Toffler, consiste en somme à **humaniser** la poussée scientifique et technologique irréversible :

«Qu'ils l'admettent ou non, les techno-rebelles sont les fourriers de la Troisième Vague. Loin de disparaître, ils ne feront que se multiplier dans les années à venir. C'est qu'ils sont partie intégrante de la marche **vers une nouvelle étape de la civilisation**, exactement au même titre que nos missions vénusiennes, nos ahurissants ordinateurs, nos découvertes biologiques ou l'exploration des profondeurs océaniques[25].»

Il semble certes impossible que les politiques de recherche scientifique et technique des pays industrialisés du bloc occidental — et des pays entièrement ou partiellement de langue française — puissent, à brève échéance, abandonner les recherches scientifiques et techniques liées à la *Big Science*, telles qu'elles sont pratiquées aujourd'hui. Mais il ne paraît pas déraisonnable de penser qu'un examen critique de la crise qui frappe l'Occident, dans les domaines politique, économique, scientifique et technologique ainsi que dans les domaines moral, social et culturel, puisse éventuellement conduire à l'élaboration et à l'adoption par les pays industrialisés de politiques de développement scientifique et technique qui répondent mieux aux aspirations des diverses sociétés nationales et, qu'en raison de cela même, elles soient moins subordonnées à celles des instances politiques et économiques des superpuissances.

C'est sans doute une telle «conception de la recherche scientifique et technique» qui sous-tend la déclaration du ministre d'État au Développement culturel du Québec, monsieur Camille Laurin :

«[...] le développement scientifique et technique est à ce point inséparable de tout ce qui fait l'identité propre et l'autodétermination d'un peuple qu'on ne voit pas bien comment les objectifs et les règles de ce développement pourraient être, si l'on peut dire, télécommandés de l'extérieur ou édictés au nom de besoins et d'intérêts qui ne seraient que partiellement, voire accessoirement, les siens. Il est trop lié à la gestion des ressources humaines et naturelles, trop partie prenante à la réalisation des priorités économiques nationales, trop enraciné dans les héritages et les projets d'une culture, trop déterminant pour le type de rapports sociaux et la qualité de vie qu'une société entend privilégier, trop déterminant aussi pour l'exercice de la souveraineté nationale, pour qu'une collectivité puisse accepter de ne pas en assumer elle-même la responsabilité[26].»

---

24. Alvin TOFFLER, *La troisième vague*, *op. cit.*, p. 194.
25. Alvin TOFFLER, *La troisième vague*, *op. cit.*, p. 196. C'est nous qui soulignons.
26. *Un projet collectif. Énoncé d'orientations et plan d'action pour la mise en oeuvre d'une politique québécoise de la recherche scientifique*, Québec, Éditeur officiel, 1980, VI-106p., p. 1.

Conjuguée avec l'apparition d'un nouvel ordre politique et économique mondial qui englobera obligatoirement le tiers-monde, la détermination de nouvelles priorités et de nouveaux domaines de recherche scientifique et technique peut s'avérer non seulement possible mais nécessaire. Auquel cas, les pays entièrement ou partiellement de langue française — les pays de la fancophonie — devraient trouver là l'occasion d'accroître leur coopération dans la définition de politiques de recherche scientifique et technique plus orientées vers des objectifs qui leur seront propres et selon des priorités plus adaptées aux diverses communautés qui les composent. Ainsi, la place du français dans la science et la technologie dans une portion importante du monde pourrait s'amplifier d'une façon significative.

Le rapport de la conférence des ministres responsables des politiques scientifiques des pays membres de l'A.C.C.T., qui s'est tenue au Luxembourg en septembre 1977, fournit une esquisse fort intéressante de ce que pourrait être l'effort collectif des pays entièrement ou partiellement de langue française, dans la réalisation d'un nouvel ordre politique et économique qui, dans la meilleure des hypothèses, constituera un support temporel plus approprié aux cultures nationales des diverses communautés ethniques de la francophonie.

Quoi qu'il en soit, l'avenir du français dans la science et la technologie semble lié à de nouvelles conditions objectives qui affecteront le développement des politiques de recherche scientifique et technique dans les pays entièrement ou partiellement de langue française. Les chercheurs francophones peuvent-ils, à cet égard, jouer un rôle important ?

* * *

Le phénomène de la régression relative du français et la progression de l'anglais dans la science et la technologie se développe selon une dynamique qui n'est autre que la résultante des effets combinés d'un certain nombre de facteurs structurels et conjoncturels.

Cette dynamique ne peut être freinée d'une façon significative si ces facteurs ne sont pas substantiellement modifiés. Plus ces facteurs sont généraux ou «universels», moins il est facile d'agir sur eux. Il faut alors essayer plutôt de découvrir si certains indices permettent de prévoir des conditions nouvelles, plus propices aux instances politiques et économiques des pays entièrement ou partiellement de langue française, aux communautés scientifiques et techniques de ces pays... et, ultimement, aux communautés ethniques de langue française.

Les uns fondent leurs espoirs sur le «déclin de l'Amérique»... À long terme, c'est sans doute probable ; à court terme, cela semble irréaliste. Les autres pensent que l'émergence d'un nouvel ordre politique et économique mondial, englobant le tiers-monde, partiellement francophone, peut avoir une influence réelle sur une redéfinition des politiques de recherche et de développement qui s'orienteront davantage, par la force des choses, vers la satisfaction de besoins fondamentaux des hommes. Ces «conditions objectives nouvelles» permettraient peut-être aux communautés scientifiques et techniques francophones plus industrialisées de déployer leurs activités selon des priorités et dans des domaines où l'hégémonie des superpuissances se ferait moins sentir.

Ce déploiement ne sera cependant possible que si des «conditions subjectives» liées, cette fois, à l'attitude et au comportement des chercheurs eux-mêmes, sont

réalisées. Sans la participation active de ceux-ci, la dynamique objective du phénomène continuera certes à se développer dans le sens que l'on connaît.

Telle est la problématique de ce chapitre. Elle possède sans doute un caractère fort dialectique, peut-être même plus ou moins futuriste, mais elle devrait permettre au moins une réflexion prospective sur l'avenir du français dans la science et la technologie.

CHAPITRE IX

Des mesures générales, des moyens généraux

Il n'est certes pas nécessaire d'attendre que les modifications aux facteurs conjoncturels généraux (ou universels) se soient produites pour adopter des mesures ou prendre des moyens susceptibles de freiner la dynamique du phénomène de la régression relative du français dans la science et la technologie. Bien au contraire ! C'est alors que les circonstances sont défavorables à ce que l'on croit devoir être qu'il faut faire preuve de lucidité et de décision. On connaît le procédé classique qui consiste à attribuer à des causes universelles sur lesquelles on a peu de prise, les effets qu'on juge néfastes, pour ensuite se déclarer incapable d'agir sur ces causes en raison même de leur universalité !

Si certaines causes (ou facteurs conjoncturels) du phénomène à l'étude dépassent largement les possibilités d'action, même des instances politiques et économiques nationales des pays francophones, d'autres causes sont relativement moins difficiles à identifier ou à cerner et il semble plus aisé d'agir sur elles.

Nous pensons, par exemple, que l'avenir du français dans la science et la technologie dépend, pour une large part, de l'avenir du français et du français «scientifique», notamment dans les pays entièrement ou partiellement de langue française. Pour que cet avenir soit assuré (ou le moins compromis possible), des mesures générales peuvent être prises et mises en oeuvre par les instances compétentes. L'examen de cet aspect de la problématique fera l'objet de l'article 9.1.

Plusieurs critiques sont d'avis que l'avenir du français dans la science et la technologie passe par la mise en oeuvre d'un certain nombre de moyens généraux relatifs à la production et à la diffusion de l'I.S.T. par les communautés scientifiques et techniques de langue française. L'examen de cet autre aspect de la problématique fait l'objet de l'article 9.2.

Article 9.1.

DES MESURES GÉNÉRALES AFFECTANT LES FACTEURS CONJONCTURELS POLITICO-LINGUISTIQUES

L'avenir du français dans la science et la technologie et de l'I.S.T. dépend de l'avenir du français en général et du «français scientifique et technique». L'analyse de la situation du français dans le monde et dans les divers pays entièrement ou partiellement de langue française ne peut évidemment pas être entreprise ici. D'ailleurs, les indications fournies par le chapitre V suffisent amplement. On peut en effet observer d'une façon générale que les «périls» ou les «dangers» auxquels est exposée la langue française dans les divers pays de la francophonie sont nombreux et qu'ils exigent des «mesures de protection» aussi bien en France et en Belgique qu'au Canada et au Québec.

Il serait sans doute intéressant de passer en revue les mesures prises par les divers pays francophones pour se prémunir contre «l'anglicisation». Il n'est malheureusement pas possible de le faire ici[1].

Cependant, pour favoriser, le cas échéant, une discussion un peu systématique sur ce sujet, nous reproduisons ici, dans un ordre approprié aux fins que nous poursuivons, les principales mesures proposées par le H.C.L.F. au Premier ministre

1. Les règlements adoptés en vertu de la Charte de la langue française au Québec concernent la langue de l'enseignement, de la «pratique professionnelle», du commerce et des affaires ainsi que des entreprises industrielles. On peut en obtenir des exemplaires au secrétariat du C.L.F.

français et rendues publiques le 15 janvier 1981. Elles tendent à infléchir la dynamique externe du phénomène résultant de certains facteurs conjoncturels. Elles peuvent constituer un canevas général de discussion pour ceux qui souhaitent approfondir cet aspect de la problématique.

Sous-article 9.1.1.
Mesures relatives à la langue française en général[2]

Développer l'enseignement du français

Notre langue fait partie intégrante de notre histoire et de notre personne. Elle est peut-être le meilleur de notre patrimoine. C'est dire que la qualité de son enseignement fortifie notre présent et assure notre avenir. Toute politique en faveur de la langue commence par l'enseignement de celle-ci. Mais les transformations rapides des modes de vie et l'évolution accélérée des techniques de communication modifient profondément les conditions de cet apprentissage. Les représentations de notre langue évoluent : nos comportements linguistiques aussi. Un dispositif efficace, souple et progressif est nécessaire pour conserver notre langue et notre culture, les moderniser, les préparer à l'avenir.

À cet effet, les mesures suivantes paraissent indispensables :

— évaluation par le Haut Comité de la langue française des résultats obtenus dans l'enseignement du français, qui fera périodiquement l'objet d'un rapport public ;

— désignation par les ministres de l'Éducation et des Universités d'un groupe de «cinq sages» chargés de proposer, en liaison avec le Haut Comité, un renforcement général des études littéraires, notamment de celles qui concernent la langue française, quelles que soient les filières d'enseignement, à l'école, au lycée, et dans les universités.

— On attachera, dans ces conditions, une importance particulière à l'organisation et à la sanction, à tous les niveaux et dans toutes les disciplines, des épreuves, examens et concours impliquant l'usage écrit et oral de notre langue.

Favoriser l'emploi d'une langue claire et précise par les cadres de la science, de l'administration et des entreprises

Il est essentiel de veiller à ce que les futurs cadres pratiquent une langue claire, précise et de qualité. On leur attribuera ainsi un plus grand rôle personnel en faveur de la qualité et de la vitalité de notre langue.

Il en résulte qu'il faut améliorer la qualité de la langue par l'introduction ou le renforcement de l'étude de l'expression écrite ou orale dans l'enseignement supérieur scientifique, technique, administratif et commercial.

Les ministères concernés sont chargés, en liaison avec le Haut Comité :

— de faire le point avec les responsables des grandes écoles sur les modalités actuelles de l'enseignement du français (types d'enseignements spécifiques,

2. Les textes et les commentaires des pages 248 à 251 sont extraits de *Médias et langage*, nº 10-11, mai-juin 1981, pp. 17-30. C'est nous qui soulignons.

nature des épreuves aux concours d'entrée et de sortie, coefficients affectés, etc.) ;

— d'émettre des propositions visant à généraliser l'enseignement de la langue dans les programmes et à doter de coefficients stimulants les épreuves qui le sanctionneront ;

— d'établir un calendrier pour introduire ces dispositions dès 1981 dans les classes préparatoires et dès 1983 pour les concours dans les grandes écoles.

Veiller à la qualité du langage administratif

À l'accroissement du volume des textes administratifs, à la complexité des questions traitées, doit correspondre une communication administrative claire, précise, élégante.

Il est décidé de créer un groupe d'observation du français dans l'Administration composé de personnalités désignées par le Secrétariat général du gouvernement, sur proposition du Haut Comité de la langue française et de la Direction de la Fonction publique. Ce groupe est autorisé à demander toute communication de textes réglementaires ainsi que des notes circulaires et documents d'information. Il pourra adresser les recommandations qui lui paraîtront opportunes aux responsables des administrations concernées.

Le groupe sera constitué de personnalités choisies en raison de leurs fonctions, de leurs travaux et de l'attachement qu'elles manifestent à notre langue. Il disposera de correspondants désignés dans les administrations centrales et locales ainsi que dans les organismes rattachés.

Accroître la diffusion des productions audiovisuelles en langue française

Dans un monde où l'image et le son étendent de jour en jour leur emprise, l'affirmation de la langue et de la culture françaises dépendra, pour une large part, de notre capacité de créer et d'exporter nos productions audiovisuelles.

L'effort qui a été entrepris, au cours des dernières années, pour développer la diffusion de nos programmes de télévision à l'étranger a déjà donné des résultats prometteurs. Le Comité interministériel pour les relations culturelles extérieures vient d'adopter de nouvelles mesures pour soutenir cette évolution. Par ailleurs, il se préoccupe de l'aide à l'exportation du film français. Enfin, les zones touchées par nos émissions radiophoniques à l'étranger vont être considérablement élargies.

Il subsiste néanmoins une lacune dans le domaine de l'exportation et de la diffusion des disques et autres enregistrements en langue française. Le Haut Comité de la langue française procédera à une étude des réseaux de distribution déjà existants, et élaborera des propositions de solutions faisant apparaître les rôles respectifs, en la matière, de la profession et des pouvoirs publics.

Développer l'aide française à l'éducation et à la communication en Afrique

La croissance démographique et le développement de la scolarisation en Afrique francophone ont conduit, en moins de dix ans, à une pénurie de livres, journaux, films, émissions télévisées, etc. La coopération en personnel serait, à terme, de peu d'effets si la scolarisation venait à souffrir du manque de livres et de matériels audiovisuels.

L'aide de la France aux pays d'Afrique francophone est importante. Il convient cependant, sans ralentir l'effort consenti en faveur de leur développement économique et technique, de rechercher les moyens permettant leur égal développement dans les domaines culturels et éducatifs.

Le Haut Comité de la langue française sera associé aux études d'évaluation préalables, à l'élaboration d'un programme pluriannuel de développement des aides culturelles et éducatives fournies à cette région du monde.

Le Comité interministériel des affaires francophones, à l'initiative du Haut Comité de la langue française, qui en assure le secrétariat permanent, se saisira sans délai de l'ensemble des questions du développement des aides culturelles et éducatives fournies à cette région du monde.

Les ministères concernés seront chargés d'une évaluation en la matière, des besoins de l'Afrique francophone, en liaison étroite avec nos partenaires africains.

Ils procéderont ensuite à l'élaboration d'un programme pluriannuel de l'aide française à l'éducation et à la communication.

Il serait souhaitable d'associer à ce plan d'aide des organismes internationaux, tels **l'Agence de Coopération culturelle et technique, l'UNESCO et la Communauté européenne et naturellement les pays francophones les plus développés.**

Maintenir l'unité de la langue française à travers la diversité de ses expressions culturelles

Le nombre de personnes scolarisées en français sera, d'ici la fin du siècle, plus élevé hors de France qu'en France même. C'est là une donnée dont notre pays doit tenir compte.

Écrite et parlée dans de nombreux pays, la langue française vit aussi de la contribution de chacun d'entre eux. Le Haut Comité de la langue française ne saurait donc accomplir sa mission sans réunir des informations constamment mises à jour, portant sur les politiques et les réalités linguistiques des pays francophones.

Il convient, dans le même esprit, que la France s'associe et participe activement à toutes rencontres linguistiques entre pays utilisant le français à la mise en oeuvre des propositions concernant **l'édition de dictionnaires, de manuels, la recherche terminologique, les bases de données francophones,** etc.

Le Haut Comité de la langue française portera une attention soutenue aux actions conduites par les associations internationales francophones et notamment par le Conseil international de la langue française (C.I.L.F.). Les propositions françaises aux réunions et instances de ces associations seront fixées par consultation mutuelle entre les ministères des Affaires étrangères et de la Coopération et le Haut Comité de la langue française. Il est utile, notamment :

— de recueillir, chaque année, l'ensemble des décisions prises en matière de langue française ;

— de **réunir périodiquement la conférence linguistique des pays utilisant le français.**

Organiser la collecte et l'utilisation des documents et des informations de presse

La maîtrise de l'information est une condition primordiale pour la survie d'une langue et d'une culture. Disposer de cette information est en outre indispensable pour le développement d'une presse francophone dont le nombre des titres s'accroît aujourd'hui sensiblement. Peu de pays pourront, dans l'avenir, offrir aux écrivains, chercheurs et journalistes, les éléments nécessaires à une connaissance moderne des civilisations.

Il est donc nécessaire de soutenir les meilleurs projets de collecte, de traitement et de mémorisation en français des informations concernant le monde contemporain, **pour mettre ces informations au service des universitaires, des étudiants, des chercheurs et des journalistes français et francophones.**

Le Haut Comité de la langue française s'informera très précisément de l'évolution des projets visant la **constitution de banques de données en ces matières,** et participera à toute action qui pourra lui être demandée en vue de favoriser la réalisation des plus prometteurs d'entre eux.

Agir pour une communauté linguistique européenne

Les solidarités actuelles et historiques entre les pays européens les invitent à respecter et à mieux connaître leurs langues et leurs cultures respectives.

L'effort de diversification des enseignements des langues vivantes sera donc poursuivi en considérant l'importance relative de nos relations avec :

— les autres pays méditerranéens ;

— nos voisins du Nord et de l'Est ;

— nos principaux partenaires économiques, technologiques et culturels.

Une telle politique servira la promotion de la langue française dans les pays partenaires. Il importe de ne pas se limiter à une stricte réciprocité : le pluralisme linguistique européen dépendra largement de l'intérêt que les Français porteront aux peuples dont ils auront appris la langue, et inversement.

Les ministères ayant responsabilité en matière éducative réactiveront la politique de diversification non seulement des offres, mais également des choix des langues vivantes aux divers niveaux de l'enseignement et dans le cadre de la formation continue.

La situation des deuxièmes langues vivantes devra notamment faire l'objet d'un examen attentif.

Considérant la nécessité d'aboutir à un projet linguistique européen où la France devrait jouer un rôle constructif, le Haut Comité de la langue française entrera en relation avec les organismes étrangers ou communautaires concernés. Il présentera périodiquement au Premier ministre ses analyses et, conjointement avec le Conseil pour la diffusion des langues étrangères, fera des propositions pour l'enseignement des langues vivantes en France.

• • •

D'une part, il n'est pas sans intérêt de souligner que les mesures envisagées par le H.C.L.F. portent sur plusieurs des facteurs conjoncturels à l'exposé desquels le chapitre V de ce document a été consacré et dont l'influence sur le phénomène de l'anglicisation de la langue, et ultimement de la langue de la science et de la technologie, est certaine.

D'autre part, il n'est pas inutile de faire remarquer qu'elles mettent en évidence que l'avenir du français est définitivement compromis si tous les pays, partiellement ou entièrement de langue française, ne coopèrent pas dans des programmes substantiels de «relance linguistique».

Sous-article 9.1.2.
Mesures relatives à la langue scientifique et technique

Le H.C.L.F. a accordé une attention particulière à la langue scientifique et technique. Les mesures qu'il propose sont de nature, en principe, à améliorer la situation présente en agissant sur des facteurs spécifiques, «en amont» du phénomène de la régression relative du français dans l'I.S.T. ou dans la science et la technologie. En tout état de cause, l'adoption de ces mesures manifeste une claire conscience de ce que l'avenir du français scientifique et technique exige des efforts particulièrement vigoureux de la part de tous, y compris de la part des plus hautes instances politiques.

Établir un bilan prospectif de la langue

Aux côtés des autres grandes nations industrielles, la France participe activement à l'avancement des technologies de pointe et à leur mise en oeuvre. Le développement de certaines d'entre elles bouleversera totalement, avant la fin du siècle, les conditions d'accès à la connaissance, à la création, à la vie culturelle en général. **Technologie, langue et culture sont, plus que jamais, indissociables dans l'histoire des hommes.**

Le Haut Comité de la langue française établit le bilan biennal de notre langue en France et dans le monde et crée un groupe de recherche sur l'avenir du français. Toutefois, le présent et l'avenir de la langue dépendent, dans une société moderne, des relations étroites entre activités scientifiques, techniques et culturelles : les responsables culturels doivent saisir les occasions offertes par la révolution technologique en cours ; les scientifiques doivent prendre en compte les effets prévisibles sur l'identité nationale du développement des techniques nouvelles, telles l'informatique et les télécommunications.

Le bilan de notre langue et la recherche prospective s'effectueront à partir d'une concertation permanente entre les ministères à compétence scientifique et technique, les ministères à vocation culturelle et éducative et le secteur privé.

Cette structure pourra comporter, pour aider à la progression de projets précis, des sections spécialisées et temporaires.

Adapter et moderniser les vocabulaires scientifiques et techniques

Dans le concert des nations francophones, la France se doit de conduire une politique de la terminologie assurant à la fois l'avenir de la langue et la compréhension mutuelle entre ceux qui la pratiquent. **Le Québec s'est principalement engagé dans une oeuvre de francisation des vocabulaires anglais. La France**

pourrait fournir une terminologie transposable en de nombreuses autres langues (européennes ; arabe, chinoise, japonaise).

La langue française, pour être complète et moderne, doit pouvoir nommer et décrire toutes les inventions scientifiques et leurs applications techniques. Les besoins en vocabulaires et en concepts nouveaux sont actuellement en progression constante et accélérée. Des recherches sont engagées, nombreuses mais dispersées, dans les organisations internationales aussi bien que dans le secteur privé. Des bases et banques de données terminologiques ont été constituées dans plusieurs pays. Nos chercheurs, ingénieurs, techniciens, éditeurs, traducteurs et journalistes éprouvent de plus en plus impérieusement le besoin d'un «accès rapide» à l'information terminologique. **Le moment est donc opportun d'engager une coordination des travaux déjà entrepris pour la collecte, le traitement et la mémorisation des données terminologiques et leur mise à disposition du public.**

Le Haut Comité de la langue française coordonnera l'action des commissions ministérielles de terminologie et établira la liste des domaines prioritaires d'investigation terminologique.

Il assurera la liaison avec les organismes de recherche publics et privés oeuvrant dans le domaine terminologique et principalement avec l'association FRANTERM, créée pour assurer la cohérence et la convergence de leurs travaux. Les administrations concernées sont appelées à apporter toutes les aides nécessaires à ce projet pilote de banque de terminologie multilingue confié au Haut Comité de la langue française.

Favoriser la rédaction et la publication des ouvrages scientifiques et techniques en langue française

Le monde francophone comporte assez de lecteurs et d'auteurs potentiels pour que l'enseignement supérieur repose sur des ouvrages en français.

Il est indispensable, dans ces conditions, que la communauté scientifique francophone puisse avoir facilement et rapidement accès aux travaux scientifiques internationaux. **La rédaction en français d'ouvrages scientifiques et la traduction de travaux étrangers constituent deux moyens convergents pour consolider la position du français comme langue d'enseignement et de recherche.**

Dans les domaines fondamentaux pour l'avenir de la science et de la technique, un effort tout particulier doit être entrepris pour :

— promouvoir l'enseignement scientifique en français par des méthodes nouvelles de soutien à la rédaction, à l'édition et à la diffusion de manuels universitaires scientifiques, notamment en liaison avec nos partenaires francophones et européens ;

— informer la communauté scientifique internationale des travaux entrepris en France, et réciproquement diffuser en France, grâce à un système d'aide à la traduction, les résultats des travaux menés à l'étranger.

Le Haut Comité de la langue française sera chargé d'établir, en liaison avec le ministère des Universités et le Secrétariat d'État à la recherche, un inventaire par discipline des ouvrages scientifiques et techniques écrits en langue française pour l'enseignement supérieur.

Le ministère des Universités développera l'aide qu'il apporte à la rédaction, à l'édition et à la diffusion des ouvrages universitaires scientifiques et techniques avec le concours des ministères à vocation scientifique, industrielle, agricole ou technique.

Des actions ministérielles coordonnées porteront sur :

— la traduction assistée par ordinateur ;

— la qualification technique et scientifique des traducteurs ;

— les supports imprimés et informatisés (lexiques, bases de données).

Garantir la place de la langue française dans les congrès en développant la traduction simultanée

L'interprétation simultanée est un outil moderne de communication dont le développement implique la formation de professionnels qualifiés et l'implantation de matériels adaptés.

C'est sans doute un des moyens les plus efficaces pour que **la juste place du français soit reconnue et préservée dans les réunions de haut niveau, qu'elles aient lieu en France ou à l'étranger.**

Les instituts ou organismes de formation d'interprètes et de traducteurs seront encouragés à renforcer les formations dans les spécialités techniques et scientifiques. Les jeunes diplômés dans les disciplines scientifiques seront incités à s'intéresser aux carrières de traducteurs et d'interprètes.

Un recensement des équipements fixes ou mobiles actuellement en service sera effectué. Les interventions de soutien aux villes, universités et établissements de recherche seront modulées en fonction des besoins. Les équipements seront progressivement mis en place afin que leur absence, leur inadaptation ou leur coût ne soient pas un obstacle à l'usage du français **dans les colloques scientifiques tenus en France.**

* * *

L'adoption, par le Premier ministre de France, des mesures recommandées par le H.C.L.F. et l'approbation personnelle dont elles ont fait l'objet de la part du Président de la République de l'époque manifestent, d'une part, une volonté politique générale de promouvoir la cause de la langue française en France et dans le monde mais, d'autre part, elles témoignent d'une inquiétude réelle et d'un malaise grandissant devant les périls auxquels la langue française et la langue scientifique et technique sont exposées, même en France. Selon Valéry Giscard d'Estaing :

> «Ces actions spécifiques doivent s'inscrire dans une perspective plus vaste. **C'est dans la mesure où nos créateurs, nos inventeurs, nos écrivains, nos industriels sauront se tenir en première ligne dans tous les secteurs de la culture, de la recherche et des techniques de pointe, que le français conservera sa place.**
>
> «Notre politique de la langue française doit être conçue comme une partie d'un tout, qui est la politique culturelle de la France. De même que notre pays ne saurait, sans renoncer à sa vocation, adopter une attitude de repliement frileux et agressif dans d'autres domaines et notamment dans le domaine de la politique internationale, de même notre langue ne se défendrait pas en s'enfermant dans la célébration solitaire de son génie.»

Mais une observation objective de la réalité doit inciter à une grande vigilance :

> «Il se passe sous nos yeux un phénomène qui est sans doute sans précédent par son ampleur. **Des langues nationales disparaissent.** Quelques-unes de celles qui ont le plus contribué à la culture de l'Europe et de l'humanité, par lesquelles les idées et les sciences se sont exprimées avec éclat, voient leur influence décliner rapidement. C'est vrai dans une certaine mesure de la langue grecque, c'est déjà vrai dans une certaine mesure de la langue allemande et, **il ne faut pas se tromper, nous sommes dans la zone asymptote de ce phénomène.**»

Aussi, la coopération de tous les francophones, de quelque pays qu'ils soient, s'impose d'une manière plus urgente et plus pressante que jamais, faute de quoi la langue française subira le même sort que d'autres langues :

> «La promotion de la langue française ne nous concerne pas seuls : mais elle intéresse aussi tous nos amis francophones. Ce que nous ferons pour notre langue en France les soutiendra dans leur action et dans leur fidélité militante. Réciproquement, nous avons le plus grand besoin de leurs encouragements et de leur concours.
>
> «Que le français soit, pour eux aussi, une langue maternelle — je pense en particulier aux francophones de Suisse, de Belgique ou du Canada — ; ou que ce soit une langue officielle, comme dans nombre d'États africains, ou une langue de communication internationale privilégiée [...], tous ces hommes, toutes ces femmes participent comme nous, avec nous, à une grande communauté : la communauté de ceux qui pensent, qui rêvent, qui imaginent, qui vivent en français. Ils ont donc autant de droits que nous sur la langue et sur la littérature françaises, qu'ils n'ont jamais cessé d'illustrer avec éclat.
>
> «C'est pourquoi il importe de resserrer toujours davantage les liens de coopération culturelle, technique, et j'ajouterai linguistique qui nous unissent à eux. Ils sont, avec nous, les héritiers et les gardiens de la culture française au sens le plus large du terme[3].»

Combien de temps encore l'espoir est-il permis à ceux qui souhaitent la survie de la langue française ? Selon l'ancien Délégué général du Québec à Bruxelles :

> «Force est de constater en effet qu'entre l'anglais et le français, la distance ne cesse de grandir. Si elle devait dépasser un certain seuil, une situation irréversible risquerait de se produire. Et cela va se jouer dans les dix à vingt prochaines années, au maximum dans le quart de siècle qui vient, en raison de l'avènement des satellites de télécommunications, de l'information de la société et de l'accélération du tourisme de masse, comme de l'extension de l'empire des sociétés multinationales vouées, toutes ou presque toutes, à l'usage de l'anglais[4].»

* * *

Le H.C.L.F. et tous les autres organismes, engagés dans la promotion du français et du français scientifique et technique dans les pays entièrement ou partiellement de langue française, peuvent-ils relever le défi qui leur est posé par l'histoire ? Le moins qu'on puisse dire, c'est qu'il leur faudra des ressources humaines et financières substantielles et un appui plus que bienveillant des instances politiques.

---

3. Allocution de Valéry Giscard d'Estaing devant les membres du H.C.L.F., le 15 janvier 1981, reproduite dans *Médias et langage*, n° 10-11, mai-juin 1981, pp. 14-16. C'est nous qui soulignons.
4. Jean-Marc LÉGER, «Le français est devenu le garant de la diversité culturelle dans le monde», *Forces*, n^{os} 46-47, 1er et 2^{e} trimestres 1979, pp. 4-17.

Article 9.2.

DES MOYENS GÉNÉRAUX AFFECTANT LES FACTEURS CONJONCTURELS RELATIFS AUX POLITIQUES DE PRODUCTION ET DE DIFFUSION DE L'I.S.T.

Des mesures concernant la langue française en général et la langue scientifique et technique, même si elles étaient mises en oeuvre avec célérité — ce qui paraît peu probable si l'on en croit certaines critiques parues dans plusieurs journaux français à la suite de l'adoption des «14 mesures du H.C.L.F.» — ne peuvent être suffisantes, à elles seules, pour freiner la dynamique du phénomène de la régression relative du français dans la science et la technologie.

D'autres moyens doivent être pris... et d'autres voies explorées. Pour amorcer une discussion sur ces autres dispositifs à mettre en place, nous présentons ici une «brochette de moyens» que l'enquête effectuée par Claudine Meyer a permis de recueillir.

Ces moyens ne redonneront certes pas au français une place qu'il a désormais perdue mais ils empêcheront peut-être la dégradation de la situation présente.

Sous-article 9.2.1.

Faire de la bonne recherche en quantité suffisante...

Le professeur E. Schatzmann, astronome à l'Observatoire de Paris pense que «le maintien du français dans le monde scientifique est entièrement tributaire de la qualité et du nombre des chercheurs scientifiques français». Le mathématicien Henri Cartan estime que «le seul moyen [...] efficace est de faire de la bonne science, et de tâcher de se maintenir à la pointe de la recherche. Alors, ajoute-t-il, vous serez lus, même en français». Le professeur Mathé, pour sa part, souligne :

> «La connaissance scientifique est faite de l'addition, de la multiplication et de la confrontation de milliers de résultats. Dans le seul domaine de l'immunologie, on compte soixante publications par jour. Par ailleurs, j'ose souligner que la recherche biomédicale française est actuellement excellente, une des toutes premières en qualité dans le monde. Ce qui est insuffisant, c'est son volume, sa masse, son budget. En d'autres termes, il ne faut pas accuser les chercheurs qui donnent le maximum, il faut accuser nos compatriotes, notre nation, notre État qui ne comprennent pas que la France de demain est construite par sa recherche d'aujourd'hui.»

Pour Michel Chodkliewiez, de *La Recherche*, le problème est également économique :

> «Il est certain que le problème de l'édition scientifique est lié à celui de la recherche, dont la publication n'est qu'un sous-produit. Si une politique d'austérité devait être maintenue dans le domaine de la politique scientifique, cela aura entre autres choses, un effet catastrophique sur le rayonnement des publications scientifiques.»

Hubert Joly pense, quant à lui, que le problème a des dimensions européennes :

> «Lorsque se pose en Europe le problème de la ou des langues de demain, c'est en fait le dynamisme même du continent européen qui est en jeu, son dynamisme économique, sa puissance politique, son identité culturelle et le niveau de sa recherche scientifique. Et c'est en cela que la recherche et l'édition scientifiques sont des questions qu'il est impossible de traiter isolément du contexte économique. Pourquoi se donner le luxe de publier des ouvrages scientifiques de haut niveau si l'on abandonne les recherches de pointe ?»

Sous-article 9.2.2.
Supporter des revues «phares»

Une aide publique plus cohérente, concentrée particulièrement sur des «revues phares», telle est la demande désormais générale. Hubert Joly souligne que des choix sont à faire :

> «Pour mener à bien une politique de l'édition scientifique, une première orientation s'impose : éviter la concurrence mal organisée entre les revues sans pour autant favoriser un monopole quelconque. La saine concurrence économique et intellectuelle qui existe entre les revues est à l'heure actuelle biseautée par des publications d'institutions qui n'ont pas toujours leur raison d'être et qui encombrent l'horizon de l'édition scientifique.»

M. Chodkliewiez souhaite également que les efforts se portent sur les meilleures revues :

> «Les problèmes de l'édition scientifique ont été débattus par d'innombrables groupes de travail. Je crois qu'une idée centrale se dégage de tous ces travaux : il faut d'abord ne pas éparpiller les efforts. Si on veut faire lire nos revues à l'étranger, et les faire citer, il faut se concentrer sur certaines revues. Payées sur les deniers publics, de façon directe — par des subventions — ou indirecte parce qu'il s'agit de revues dépendant d'organismes publics ou semi-publics, ces publications devraient faire l'objet d'une politique plus sélective de la part de l'État. Il faudrait choisir des secteurs où la France a une bonne position scientifique, et parmi ces disciplines, celles où il existe encore des créneaux libres. La dizaine de revues ainsi choisies devrait disposer alors des budgets suffisants pour avoir un secrétariat permanent, un comité de lecture efficace et international si possible, une mise en page réalisée par des gens compétents, une promotion intense, et une politique généreuse de tirés à part que ne peuvent pas toujours se permettre les éditeurs, faute de moyens.
>
> «Sans pour autant manier la hache — car des revues qui n'ont pas et ne peuvent pas avoir une audience internationale ont cependant un rôle indispensable —, on pourrait mettre un plafond plus bas à l'aide apportée à certaines revues et concentrer un effort important sur d'autres. Il y a des revues qu'on doit laisser vivre et d'autres qu'on doit développer énergiquement. Dans cette dernière catégorie de revues, rédigées en français, on pourrait ouvrir les colonnes à des chercheurs étrangers, en particulier aux scientifiques des pays de l'Est, qui trouvent difficilement à s'exprimer dans les revues anglo-saxonnes. Ces publications devraient apparaître en tout cas comme des entreprises de taille internationale, c'est-à-dire au moins européenne.»

Sous-article 9.2.3.
Développer des revues bilingues ou trilingues

Améliorer le fond, améliorer la forme, améliorer la compréhension, améliorer la langue, on retrouve partout le problème des moyens. Selon Marc Blancpain, il faut aussi favoriser le développement de revues bilingues ou trilingues.

> «Je constate que toutes les nations font aujourd'hui des efforts pour diffuser leur langue, pour maintenir leur rayonnement à l'étranger. Les nations américaines et anglaises le font avec des moyens financiers considérables, avec l'aide, pour ce qui est des États-Unis, de puissantes fondations. Certes, dès qu'une revue présente un intérêt considérable par la qualité de son contenu, elle n'a plus besoin d'être subventionnée. Parmi les sciences humaines, il est des domaines, tels que la sociologie, l'ethnographie, la démographie, le droit, où le français reste une langue utile parce que ses productions sont appréciées. La connaissance de la bibliographie française est alors un besoin pour beaucoup de

chercheurs. Et puis, parmi les sciences exactes, je souhaiterais que dans des disciplines précises, physique nucléaire, biologie moléculaire, par exemple, il y ait une revue et **qu'elle soit bilingue, quelquefois trilingue.** Il faudrait pour cela concentrer l'effort sur un petit nombre de publications, et sur leur qualité. Une politique française plus coordonnée, moins dispersée — mais la dispersion correspond au sentiment national — pourrait être plus efficace qu'elle ne l'est.»

R. Chabbal et S. Feneuille, en étudiant l'impact des articles français dans les **revues multilingues** ont constaté que «l'emploi de la langue française n'est pas un handicap dans ces revues. [...] si les revues publiées intégralement en français découragent les lecteurs anglais, les articles écrits en français dans des revues multilingues (à dominante anglaise bien sûr) se diffusent tout aussi bien que les publications de langue anglaise.» Ils recommandent donc aux chercheurs de publier en français dans des **revues multilingues à vocation internationale, nées de structures européennes.**

Sous-article 9.2.4.
Utiliser intensivement la traduction

Marc Blancpain préconise, dans l'organisme qu'il dirige, une politique générale d'aide à la traduction :

«La science étant un domaine international qui ne se conçoit pas sans échanges, il faut encourager la traduction, soit en anglais, qui dans les sciences de pointe joue le rôle de «latin du monde moderne» soit dans les langues qui nous intéressent. J'ai fait prendre comme principe qu'on aiderait essentiellement les traductions scientifiques et techniques dans les langues latines, essentiellement espagnol et portugais, et les traductions en langue anglaise dans les sciences humaines. Ceci parce que, en sciences humaines, nous avons beaucoup à apporter aux peuples de langue anglo-saxonne et qu'en sciences exactes et technologie, nous avons beaucoup à apporter aux gens de langue latine. Si nous avions d'excellentes revues avec une version anglaise pour épargner aux anglophones l'effort d'apprendre le français, et une version espagnole pour ramener à nous tous les hispanophones qui sont nombreux, les anglophones qui profitent tranquillement de cette supériorité que leur a donnée l'histoire, se mettraient à réfléchir...

«**J'ai toujours rêvé [...] d'une revue bilingue pour les sciences de pointe où toutes les communications seraient faites en français avec une version anglaise et pas seulement en résumé**[5].»

Au terme de la Biennale de la langue française d'Echternach (1975), le professeur Langevin souhaite qu'un Office des publications scientifiques françaises soit le garant de la cohérence souhaitée :

«L'un des objectifs de cet Office serait d'assurer la publication simultanée en français et en anglais des travaux importants dans certaines revues.

«Si ces revues réunissaient l'ensemble de la production des chercheurs francophones, elles obtiendraient rapidement une audience internationale. Chacune fournirait deux éditions : l'une accepterait des textes en langue étrangère (en pratique, l'anglais), l'autre, imprimée et diffusée simultanément, contiendrait les mêmes articles, entièrement en français.

5. Claudine MEYER, «Peut-on encore publier en français ?», *À paraître*, n° 2, février 1978, pp. 11-22. C'est nous qui soulignons.

[...]

«Parmi les organes directeurs de l'Office, un Comité réunirait, avec des administrateurs, des savants et des représentants des éditeurs, établissant ainsi la liaison entre la recherche et l'édition scientifique, jugée insuffisante par plusieurs de nos correspondants[6].»

Sous-article 9.2.5.
S'ouvrir à l'étranger... et sur l'étranger

Le professeur Langevin, au terme de ses conversations avec les chercheurs français, préconise des mesures concrètes d'amélioration des contacts internationaux : **l'envoi de maîtres, de chercheurs, d'étudiants français dans les pays scientifiquement actifs, et l'accueil, dans nos facultés, des maîtres, chercheurs et étudiants étrangers. Dès lors, aux premiers de nous apporter méthodes et idées nouvelles ; aux seconds de se familiariser avec notre pays, sa langue et les travaux de ses savants.**

Pour donner à sa revue (*La Recherche*) une audience internationale, Michel Chodkliewiez l'a ouverte à l'étranger :

«Au lancement, il paraissait impossible pour un journal scientifique non spécialisé donc sans clientèle captive, de trouver des lecteurs à l'étranger. Actuellement, nous vendons 15 000 exemplaires hors de nos frontières sur les 60 000 exemplaires diffusés mensuellement, soit un quart de notre tirage. Beaucoup d'abonnés dans les pays francophones, Belgique et Canada, mais aussi aux États-Unis, par exemple, où nous avons mille abonnés, ce qui représente un nombre de lecteurs bien supérieur, de par les duplications, la lecture en bibliothèque et l'abonnement des laboratoires.

«Ce résultat tient d'abord, je pense, à la conception même de la revue : si nous cherchons à la diffuser à l'étranger, nous l'ouvrons également à l'étranger en commandant des articles à des auteurs non français chaque fois que l'actualité scientifique le requiert. Ainsi, dans nos pages, il y a en moyenne un tiers d'auteurs étrangers contre deux tiers de Français. Mais quelle que soit la langue du texte original, tous les articles paraissent en français. *La Recherche* n'est donc pas **la revue de la science française,** mais **la revue de la science en français**[7].»

Sous-article 9.2.6.
Des expériences récentes...

Le Monde du 5 mars 1980 consacre un article[8] entier à un développement récent de l'édition scientifique en langue française dans lequel le docteur Escoffier-Lambiotte s'interroge sur ces expériences récentes. Quatre revues internationales de grande réputation ont, en effet, en quelques mois, fait leur apparition sur le marché français dans une version représentant la traduction complète et rapide de l'édition américaine, ou mondiale :

«Le *JAMA* (*Journal of the American Medical Association*), première revue médicale mondiale, comptant, rien qu'aux États-Unis, deux cent soixante-

6. *Le français, langue internationale, Echternach, 1975*, textes présentés par Alain Guillermou, *op. cit.*, p. 117.
7. Claudine MEYER, «Peut-on encore publier en français ?», *À paraître*, n° 2, février 1978, pp. 11-22. C'est nous qui soulignons.
8. Dr ESCOFFIER-LAMBIOTTE, «Les revues médicales et scientifiques françaises. Banc d'essai ou sauvetage ?», *Le Monde*, 5 mars 1980, p. 16.

quinze mille lecteurs, paraît à présent deux fois par mois en français, quelques jours seulement après l'édition américaine.

«L'American Medical Association entend, par cette édition, mettre en place un véritable mécanisme d'échanges scientifiques entre l'Europe et les États-Unis. En effet, le *JAMA* américain a introduit un médecin français dans son comité de rédaction, et le comité scientifique du *JAMA* français a reçu pour mission de fournir aux États-Unis des articles d'auteurs français destinés à être publiés dans l'édition originale du *JAMA*, lequel a, parmi les trois cent deux revues médicales publiées aux États-Unis, la deuxième audience, la revue de plus grande diffusion étant exclusivement consacrée aux problèmes de gestion et d'économie.

«*Pour la science* est l'édition française du *Scientific American* et paraît chaque mois, avec les mêmes articles, en français, que ceux de l'édition américaine[9].

[...]

«*Le Journal international de médecine*, qui paraît en français depuis octobre 1979, réunit, chaque mois, les meilleurs articles de la presse médicale internationale. En outre, des spécialistes français y commentent les travaux étrangers les plus significatifs.

«*The Medical Letter* ressemble à l'excellente *Lettre médicale d'information française* (qui s'en était d'ailleurs inspirée) ; son but est de faire le point de manière totalement objective et indépendante sur les méthodes diagnostiques et thérapeutiques nouvelles ou anciennes.

«Le fait que ces deux revues ne contiennent aucune publicité rend leur survie fragile, mais le succès considérable de *The Medical Letter* aux États-Unis en a fait un instrument essentiel non seulement de la formation médicale continue, mais des «**profils thérapeutiques**» sans cesse remis à jour[10].»

* * *

Voilà quelques pistes intéressantes à explorer et qui nous sont proposées par des analystes dont on ne peut, à priori, mettre en doute la volonté de faire une place importante au français dans la science et la technologie, même si les moyens qu'ils préconisent peuvent sembler discutables à certains.

D'une part, l'inventaire rapide que nous venons de faire d'un certain nombre de mesures générales et de moyens généraux susceptibles d'améliorer la situation du français dans l'I.S.T. ou dans la science et la technologie devra, de toute évidence, être complété par les participants au colloque. Ainsi, par exemple, certains chercheurs consultés ont suggéré que le C.N.R.C. pourrait peut-être considérer l'édition de certains articles ou de certains journaux dans les deux langues officielles du Canada si la chose s'avérait praticable.

D'autre part, les considérations qui précèdent invitent à une large discussion sur la nécessité du bilinguisme (et même du multilinguisme) dans la science et la technologie et dans l'I.S.T., sur les orientations générales à adopter par les pays entièrement ou partiellement de langue française, en matière de publications scientifiques et techniques, sur les inutiles résistances face à la dure réalité des faits.

---

9. Dr ESCOFFIER-LAMBIOTTE, «L'invasion américaine», *Le Monde*, 5 mars 1980, p. 16.
10. Selon le conseiller scientifique, P. Bélanger, un article sur huit — par numéro — est rédigé par un chercheur francophone.

Elles incitent à chercher comment il est possible d'aménager la double nécessité, pour les chercheurs francophones, d'échanger au niveau international, avec toutes les communautés scientifiques et techniques, et de maintenir ou de faire progresser la langue française dans le monde de la science et de la technologie.

Le colloque porte sur l'avenir du français dans les périodiques et les communications scientifiques et techniques. Les considérations générales faites jusqu'à maintenant ont peut-être permis de situer ce «problème spécifique» dans un ensemble plus vaste et de mieux saisir la portée et les limites des éventuelles propositions ou recommandations se rapportant exclusivement aux périodiques et aux communications scientifiques et techniques ainsi qu'aux banques de données.

Par ailleurs, il ne fait pas de doute que la situation du français dans l'I.S.T. et dans la science et la technologie en général ne peut s'améliorer si des actions «correctives» ne sont pas entreprises dans le domaine des périodiques et des communications scientifiques et techniques ainsi que des banques de données.

Nous proposons ici à l'examen des participants au colloque quelques textes contenant des propositions ou des recommandations dont les auteurs (personnes ou associations) croient qu'elles sont susceptibles de freiner la dynamique du phénomène de la régression du français dans l'I.S.T.

CHAPITRE X

Propositions et recommandations relatives aux périodiques et aux communications scientifiques et techniques

Article 10.1.

PROPOSITIONS ET RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES PÉRIODIQUES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

Nous ne prenons pas ici en considération les propositions ou les recommandations concernant les ouvrages, les livres, les manuels scientifiques et techniques. Les lecteurs intéressés par ce sujet pourront consulter les travaux de l'AUPELF et du B.N.I.S.T. dont il a déjà été question dans le chapitre V de ce document.

Nous proposons cependant aux participants au colloque de passer en revue quelques propositions ou recommandations formulées par diverses personnes ou associations ou par certains organismes, et de loger dans cette «grille d'analyse» les suggestions particulières qu'ils jugeraient pertinentes à ce thème de la rencontre. Pour les fins de ce document, nous assimilons les Actes de colloques aux périodiques scientifiques et techniques.

Sous-article 10.1.1.

Recommandations provenant du rapport d'expertise soumis à la Commission parlementaire d'enquête sur la langue française (1961)

> «Le coeur d'une politique de restauration de la langue française réside dans les périodiques scientifiques, affirme J.L. Boursin[1].»

Il est peu d'activités humaines qui puissent se passer de stimulant. Le principal stimulant de la recherche scientifique est la notoriété, et c'est pourquoi nous avons placé au premier rang de ces recommandations celles qui concernent la qualité scientifique de nos périodiques. C'est seulement lorsque nous aurons des revues de qualité que nous pourrons briser la croyance en la supériorité d'une revue au nom de sa langue.

A. Recommandations concernant la qualité scientifique

— L'édition d'un guide développant de manière normative les principes de base pour l'organisation d'une revue et le choix, la rédaction et la présentation d'un article.

— La création d'une cellule d'évaluation permanente des publications scientifiques primaires.

— La généralisation au sein des organismes publics de recherches et du Conseil supérieur des corps universitaires du système en cours à l'I.N.S.E.R.M. : l'établissement d'une liste de revues par des commissions scientifiques et dans les disciplines de la compétence de chacun des organismes qui puisse servir de référence pour orienter les publications des chercheurs vers des supports de qualité.

— Le développement des projets de coopération internationale, et en premier lieu européenne.

---

1. Jean-Louis BOURSIN, «Le français, langue scientifique», Rapport d'expertise remis à la Commission d'enquête sur la langue française, dans : Pascal CLÉMENT, *Rapport fait au nom de la Commission d'enquête sur la langue française*, Paris, Assemblée nationale, n° 2311, 1961, t. II, pp. 266-269. L'auteur résume dans ce rapport les recommandations qu'il avait formulées dans son étude, *Le périodique scientifique de langue française*, *op. cit.*, pp. 155-159.

COMMENTAIRES

- L'**édition d'un «guide»** développant d'une façon un peu normative, les principes de base pour :

  — l'organisation d'une revue,

  — le choix, la rédaction et la présentation des articles.

  Ceci implique pour les revues :

  — La création d'un comité de direction pour définir et orienter la politique de la revue à long terme.

  — La création d'un comité de lecture ouvert largement aux scientifiques étrangers, un article devant être agréé par au moins deux référents dont un étranger.

  — La création d'un comité de rédaction permanent.

  — Des recommandations aux auteurs pour la rédaction et la présentation des mémoires.

Certes de tels vademecums existent çà et là ; mais ils n'ont jamais pu prendre de valeurs normatives faute d'une volonté. C'est dire que cette recommandation est étroitement liée à la mise en place du HCIS[2].

- **La création d'une cellule d'évaluation permanente** des publications scientifiques primaires. Cette cellule rattachée au HCIS réunirait quelques experts scientifiques de grande compétence tant sur le plan scientifique qu'éditorial. Elle évaluerait les résultats de la politique conduite en matière de publications dans les différents secteurs scientifiques. Elle s'efforcerait notamment :

  — de juger du niveau qualitatif du contenu des revues, en déterminant le niveau d'audience de ces revues, à partir de critères objectifs. Les niveaux à identifier sont de trois sortes — international, national ou local. Les critères objectifs de mesure du niveau d'audience sont de diverses natures :

    . fréquence des citations d'articles,

    . nombre d'abonnements à l'étranger,

    . nombre d'articles étrangers publiés dans la revue,

    . nombre de tirés à part ;

  — d'examiner la qualité des revues quant à leur organisation et leur fonctionnement au niveau des structures précédemment définies dans le guide proposé ci-dessus, notamment en ce qui concerne leur profil international ou national, la régularité de parution, lec délais de publication des textes, etc.

  — de s'assurer de la politique rédactionnelle notamment au niveau des comités d'experts figurant dans les revues qui auraient reçu ou qui seraient susceptibles de recevoir une aide publique.

- La généralisation au sein des organismes publics de recherches et du Comité Consultatif des Universités du système en cours à l'INSERM : **Établissement par les commissions scientifiques d'une liste de revues**, qui puisse servir de

2. Haut Comité de l'information scientifique : la création d'un tel organisme avait été recommandée en 1978. La MIDIST joue le rôle prévu par le H.C.I.S.

référence, dans les disciplines de la compétence de l'organisme considéré afin d'orienter les publications des chercheurs vers des supports dont la qualité et l'audience sont objectivement reconnues.

- **Le Développement des projets de coopération internationale,** et en premier lieu européens ; ils s'inscrivent dans cet effort pour la qualité scientifique. Pour de simples raisons de démographie, il existe de nombreux secteurs où la recherche française à elle seule est incapable d'alimenter une revue de niveau international.

Une première étape consiste en l'élargissement des comités de rédaction et de lecture, l'introduction de personnalités étrangères au sein de ces comités et parmi les référents. Beaucoup de revues de niveau national (au moins pour les sciences exactes, car les sciences humaines et sociales sont en retard sur ce plan) pratiquent cette ouverture, évitant ainsi le danger mortel de la consanguinité des écoles fermées sur elles-mêmes, et dont les travaux ne sont cités qu'à l'intérieur du groupe. À ce niveau, on peut dire aujourd'hui que la présence de personnalités étrangères au sein des comités est une condition minimale pour qu'une revue soit aidée.

Des tentatives plus complètes d'européanisation ont vu le jour récemment. Une telle orientation est également bénéfique en ce qu'elle favorise une vie scientifique plus intense et le développement des échanges et des confrontations sur le plan européen, pouvant amorcer la création de sociétés savantes ou scientifiques européennes.

Le C.N.R.S. avait, il y a quelques années, répondu à quelques initiatives en ce domaine. À ce titre, et d'un point de vue scientifique, le regroupement de cinq revues nationales au sein d'une revue européenne «Astronomie et astrophysique» est généralement considéré comme une action bénéfique.

La Fondation européenne de la Science a les mêmes préoccupations.

Cependant, cette orientation n'est pas sans soulever des difficultés :

- — les pourparlers sont toujours longs et difficiles ; beaucoup en fait, n'ont pas abouti,
- — la structure de l'édition française étant, il y a quelques années surtout, assez différente de celle d'autres pays européens, il y avait, et il y a sans doute encore, le risque que de telles revues européennes nées de la fusion de revues nationales n'échappent en fin de compte aux éditeurs français,
- — en toute hypothèse, il convient d'abord d'assainir les problèmes internes et d'opérer si possible des reclassements entre les revues françaises, afin de mieux se placer ensuite sur le plan européen.

Le mouvement en faveur des revues européennes semble devoir s'amplifier dans l'avenir. Mais nous devons sans doute aller à pas prudents, en faisant avancer les choses sur notre propre terrain, en liaison étroite avec les éditeurs français.

B. Recommandations concernant la langue

- — Dans les revues de niveau local ou national, seul l'emploi du français doit être toléré.

— Dans les revues françaises de niveau international, une certaine proportion d'articles écrits en langues étrangères (dans la langue de l'auteur) est admissible ; le résumé en anglais doit être systématique.

— Dans les revues internationales où le français est admis, son emploi par nos chercheurs doit être exigé.

— Dans les revues étrangères où le français n'est pas admis, la publication des manuscrits de nos auteurs se fait dans la langue exigée par la revue, mais elle s'accompagne d'une publication en français, sous une forme éventuellement ramassée, de l'essentiel des résultats.

— L'aide à la traduction en français de revues de haut niveau publiées dans des langues non comprises de nos chercheurs.

— L'expérience sur deux revues françaises de niveau international d'une publication simultanée des articles en deux langues soit en un même fascicule, soit en deux éditions séparées.

COMMENTAIRES

- **Dans les revues de niveau local ou national, seul l'emploi du français doit être toléré.** L'anglomanie à ces niveaux relève du snobisme et n'a nul besoin d'être encouragée par les deniers publics. Signalons que le Gouvernement américain lui-même interdit de reverser aux revues privées ou étrangères les fonds d'origine fédérale.

- **Dans les revues françaises de niveau international,** une position plus souple peut être adoptée :

  a) **Une certaine proportion d'articles écrits en langues étrangères** (dans la langue de l'auteur) est admissible ; ils sont alors accompagnés de traductions ou de résumés soit dans le corps même de la revue, soit en fascicules séparés.

  b) **Le résumé en anglais doit être systématique** ; il est de nature à favoriser le classement et l'indexation par des bibliothécaires du monde entier, de même que la décision de consultation par les chercheurs. Il suppose une langue parfaite que peu de chercheurs français possèdent, et entraîne donc des coûts supplémentaires qui doivent être pris en charge par la collectivité nationale. La Société française de physique a déposé des demandes d'aide en ce sens et cette recommandation peut donc recevoir immédiatement un début d'application.

- **Dans les revues internationales où le français est admis** (avec résumé en anglais), **il doit être exigé que les chercheurs français publient en français,** aucun chiffre sérieux n'ayant pu être avancé sur une éventuelle perte d'audience.

- Dans les revues étrangères où le français n'est pas admis, nos chercheurs conservent évidemment le droit (le devoir ?) de publier leurs manuscrits dans la langue exigée par ces revues. Il est alors vivement recommandé **qu'ils publient en français, sous une forme éventuellement «ramassée», l'essentiel de leurs résultats** en précisant qu'il existe un important complément, en anglais par exemple :

  — qu'ils pourront fournir à la demande (multigraphie),

  — qu'ils feront imprimer dans un périodique français multilingue ou étranger.

- **L'aide à la traduction en français de revues de haut niveau.** Le problème des traductions doit recevoir une attention particulière. En Europe, l'OCDE a créé à Delft l'ETC (European Translation Center) qui concentre les traductions dans les langues européennes de publications faites en russe, chinois, japonais... Un effort analogue dans un domaine plus spécialisé est effectué par l'Euratom. Les Américains eux-mêmes traduisent systématiquement les revues de haut niveau : cela a commencé en 1949 avec le Zhurnal Obshchei Khimii (Journal de Chimie Générale d'U.R.S.S.) et concernait vingt ans plus tard près de 200 périodiques. Aux traductions systématiques de journaux s'ajoutent des traductions sélectives ; toutes ces entreprises parviennent à s'équilibrer financièrement après une aide de démarrage. [...]

  Cela signifie clairement que, lorsqu'on estime qu'une revue contient des résultats intéressants, on n'hésite pas à la traduire aux frais de l'utilisateur. À contrario, cela rend un peu dérisoires les efforts de traduction aux frais de l'émetteur, au moins en direction de la langue anglaise. Beaucoup plus rentables pour la recherche française apparaîtraient les traductions **rapides** en français des revues de haut niveau publiées dans des langues non comprises de nos chercheurs.

- **L'expérience sur deux revues françaises de niveau international, d'une publication simultanée des articles en deux langues :**

  — soit en un même fascicule,

  — soit en deux éditions séparées (à l'exemple de la revue allemande *Angewandte Chemie*).

C. *Recommandations concernant la production*

— La mise en place de moyens permettant de sensibiliser les auteurs à certains aspects, souvent négligés, de la communication scientifique.

— L'établissement d'un «code des usages» : recommandations typographiques spécifiques aux revues primaires.

— La rédaction d'un document de référence informatif à l'usage des rédacteurs en chef.

— L'institution de stages d'apprentissage des techniques de l'édition et de la communication destinés aux rédacteurs.

— La création dans chaque revue de secrétariats de rédaction.

— Une attention constante au développement des techniques de composition et l'encouragement des expériences nouvelles en ce domaine.

— L'emploi par les auteurs de caractères O.C.R. lisibles par un lecteur optique.

— L'homogénéisation des taux de la T.V.A. sur les publications primaires, indépendamment des supports.

— L'aide au lancement de revues de synopsis.

— La participation à l'effort international de recherche technologique concernant la redéfinition des moyens de communication primaire.

D. Recommandations concernant la diffusion

- La création d'outils d'information.
- L'amélioration de la diffusion de l'information.
- La création d'un fichier central d'adresses.
- La création d'un réseau de présentation et de vente des revues françaises primaires : les points S.
- La création de coopératives de diffusion.
- Le renforcement du rôle des bibliothèques par l'augmentation urgente de leurs crédits.
- La réduction des coûts de transport aérien.

COMMENTAIRES

Les commentaires de l'auteur du *Rapport d'expertise remis à la Commission d'enquête* sont, sur ces deux derniers sujets, trop élaborés et parfois trop techniques pour qu'il soit possible de les reproduire ici sans rompre l'économie générale de notre document. Aussi renvoyons-nous les lecteurs intéressés à l'ouvrage de J.L. Boursin, *Le périodique scientifique de langue française*, *op. cit.*, pp. 160-172.

Sous-article 10.1.2.

Propositions de la Commission parlementaire d'enquête sur la langue française (section «La langue française dans les revues scientifiques et les Actes de colloques»)[3]

Restaurer et développer le rayonnement du français dans la pensée scientifique nationale et internationale est pour votre Commission un impératif absolu. L'ampleur de l'invasion anglophone est telle que de simples exhortations ne suffisent plus ; mais en même temps il faut bien se rendre compte qu'une coercition pure et simple créerait dans le monde scientifique une réaction de rejet qui irait à l'encontre du but recherché.

C'est pourquoi les mesures que votre Rapporteur vous propose sont inspirées par le souci de faire appel à la responsabilité des scientifiques, en leur offrant les moyens actuellement manquants d'une expression de qualité dans notre langue et en ôtant aux récalcitrants éventuels, par cette action résolue, le prétexte de l'insuffisance des instruments de communication. On rendra plus crédible le recours à des sanctions qui sont, à terme, inévitables, si la démarche suivie fait apparaître une liaison étroite entre le développement des moyens et l'aggravation du dispositif sanctionnateur.

---

3. Nous citons ici presque *in extenso*, les propositions du Rapporteur de la Commission parlementaire d'enquête sur la langue française, Pascal CLÉMENT, *op. cit.*, t. I, pp. 111-114.

[...]

Les recommandations «linguistiques» sont ici secondes, elles n'ont aucun sens si les mesures indispensables ne sont pas prises pour assurer une meilleure qualité aux publications françaises.

Sur ce point, votre Commission ne peut qu'appuyer les efforts de la M.I.D.I.S.T. qui a défini quatre impératifs de qualité :

- existence d'un secrétariat permanent de rédaction ;
- existence d'un comité de direction à compétence d'orientation ;
- ouverture du Comité de lecture à des spécialistes étrangers (qui ne devraient pas être dans la mesure du possible exclusivement américains) ;
- publication d'articles publiés par des étrangers écrivant dans leur langue ou traduits.

L'obéissance à ces quatre règles devrait comporter pour les revues des avantages positifs tels que l'octroi de subventions liées à un plan de publication ou une aide à la diffusion extérieure et à la prospection d'abonnements étrangers.

Naturellement, les revues dont la qualité serait ainsi reconnue devraient respecter, en outre, des prescriptions linguistiques assurant au français la place qui lui revient.

La traduction linguistique de ces orientations peut donner lieu à débat. L'idéal serait de réaliser pour les revues scientifiques ce qu'accomplissent des revues internationales de théologie comme *Concilium* ou *Communio* qui sont publiées simultanément en plusieurs langues grâce à un réseau international de traducteurs. Les contraintes économiques risquent de rendre ce système inopérant pour des revues scientifiques à plus faible marché. Par ailleurs, le bilinguisme tel qu'il est actuellement pratiqué — admission dans la même édition de deux langues — ne peut, étant donné le rapport des forces en faveur de l'anglais, que conduire à un effacement progressif de notre langue, au-delà de concessions symboliques.

C'est pourquoi il pourrait être envisagé d'encourager l'édition en plusieurs langues des revues françaises de niveau international.

[...]

Une part de l'attraction exercée par les États-Unis sur la recherche scientifique en France provient de ce que les scientifiques français ont l'impression de trouver ainsi les meilleures ouvertures sur le monde.

Il est nécessaire de répondre à cette aspiration en France de deux manières :

- par le développement de la traduction dans les deux sens de la documentation scientifique et une politique des échanges scientifiques internationaux ;
- par l'accueil, en France, de chercheurs étrangers pour lesquels il conviendrait de trouver des modalités convenables d'invitation et d'insertion dans les structures universitaires.

L'application de ces directives devrait être confiée à une instance indépendante : soit un organisme nouveau, soit la M.I.D.I.S.T. Le C.N.R.S. ne peut pas être retenu, les responsables des publications scientifiques françaises composant en nombre des instances dirigeantes et risquant d'être ainsi juges et parties.

Sous-article 10.1.3.

Recommandations provenant de l'Académie nationale de médecine

Dans un premier rapport [4], la commission n° XIII de l'Académie nationale de médecine a adopté des recommandations destinées à «porter remède» aux tendances actuelles. Dans un second rapport [5], elle a abordé le problème de la langue des communications lors des congrès scientifiques. Dans un troisième rapport [6], elle s'est penchée sur le français dans la presse écrite médicale et biologique. Nous reproduisons ici les solutions préconisées par cet organisme et les recommandations qu'il formule :

Transmettre nos travaux à l'étranger est une nécessité ; mais celle-ci n'implique pas obligatoirement que les Français utilisent une autre langue dans les revues françaises.

— Les conditions pouvant permettre d'obtenir la reconnaissance par les organismes français de recherche d'un plus grand nombre de revues médicales, pharmaceutiques et biologiques de langue française tiennent d'abord à la qualité des travaux présentés, tant dans le fond que dans la forme. Elle dépend essentiellement de la précision de l'exposé des résultats et de la valeur des commentaires qu'ils appellent et auxquels la langue française permet de donner une empreinte spécifique liée à la richesse des termes et à l'expression des nuances. **Un enseignement de la rédaction médicale et de la recherche documentaire ne pourrait être que bénéfique.**

  Le souci permanent d'améliorer la qualité éditoriale et la sélection rigoureuse des articles sont essentiels. Tout article ne doit être admis pour publication qu'après avis d'une et parfois plusieurs personnalités compétentes françaises ou étrangères : **le rôle des comités de lecture reste primordial.**

— Pour faciliter la diffusion des travaux à l'étranger, il convient que des **résumés substantiels** (400 mots environ pour les articles originaux, 150 mots pour les faits isolés) accompagnent les articles pour être traduits en langues étrangères. Leur rédaction doit indiquer clairement le but de l'article, la méthodologie suivie, les principaux résultats, en particulier numériques, et les conclusions. Destinés à être traduits, ils ne devront comporter aucune abréviation qui ne serait pas explicitée.

---

4. Hugues GOUNELLE de PONTANEL et Jean-Louis PARROT, «Défense de la langue française, au nom de la Commission n° XIII élargie», *Bulletin de l'Académie nationale de médecine*, vol. 163, n° 6, 1979, pp. 631-635.
5. Hugues GOUNELLE de PONTANEL, Jean-Louis PARROT et René KÜSS, «Sur l'emploi du français dans les échanges scientifiques internationaux (rapport limité à l'expression orale)», *Bulletin de l'Académie nationale de médecine*, vol. 164, n° 4, 1980, pp. 396-404.
6. Hugues GOUNELLE de PONTANEL et Jean DI MATTEO, «Sur l'emploi du français dans la presse écrite médicale et biologique», *Bulletin de l'Académie nationale de médecine*, vol. 165, n° 1, 1981, pp. 117-120. C'est nous qui soulignons.

À titre de réciprocité, il conviendrait de réclamer sans se lasser qu'un résumé en français figure dans les revues étrangères. Malgré les difficultés facilement imaginables que cela peut soulever, un effort doit être entrepris par les rédacteurs et les éditeurs de nos revues auprès de leurs homologues étrangers.

L'indexation des sommaires des revues françaises dans les répertoires tels que les «*Current Contents*» paraît indispensable. Elle sera d'autant plus facilement obtenue que la qualité des résumés en langues étrangères en rendra la lecture plus aisément accessible. Il faut demander que ces résumés soient largement accueillis dans ces répertoires.

— Il est inadmissible que des auteurs français publient en anglais ou en toute autre langue étrangère dans une revue française. La plublication en français doit être exigée notamment pour les revues auxquelles les organismes officiels de recherche accordent des subventions.

Lorsqu'un auteur français publie dans une autre langue dans une revue étrangère, il serait normal que le travail de référence soit publié en français.

— Lorsqu'une revue scientifique française est amenée à publier en langue étrangère des articles retenus pour leur importance et émanant d'auteurs dont la langue étrangère dans une revue française. La publication en français doit être résumé très complet en français répondant aux normes indiquées ci-dessus.

— Trop souvent, les auteurs français réservent une place privilégiée voire exclusive dans la bibliographie de leurs travaux aux références anglo-saxonnes. Cette tendance doit être stigmatisée et les comités de rédaction des revues françaises doivent veiller à ce que des travaux français ou étrangers de valeur ne soient pas injustement écartés.

Il est essentiel à cet égard, de s'assurer que les travaux français occupent la place qu'ils méritent dans les fichiers bibliographiques français et étrangers.

— Certains organismes de recherches doivent cesser de privilégier des publications en langues étrangères, lors de **l'évaluation des titres des chercheurs français.**

— La solidarité des auteurs des sociétés savantes et des éditeurs français doit se manifester dans l'effort de défense de la recherche d'expression française.

— Le rôle des pouvoirs publics, par l'intermédiaire de l'Office de promotion du livre français à l'étranger, et primordial pour l'aide à l'envoi des revues et des livres français dans les universités étrangères ainsi qu'à leur présentation dans les Congrès se tenant à l'étranger.

* * *

Pour mieux saisir l'ampleur des problèmes qui se posent, il faut rappeler que les organismes français qui ont leur mot à dire sur «le français, langue de la science»

sont nombreux en France et que la concertation entre eux représente déjà, aux yeux de plusieurs, un défi à relever :

AUPRÈS DU PREMIER MINISTRE

— Le Haut Comité de la langue française ;

— La Mission interministérielle de l'information scientifique et technique (secrétariat d'État à la Recherche).

DANS D'AUTRES MINISTÈRES

— La Direction du Livre (Affaires culturelles) ;

— La Direction générale des relations culturelles (Affaires étrangères) ;

— La Direction générale des relations culturelles (Coopération) ;

— La Direction de l'information scientifique et technique (Universités) ;

— Le service des bibliothèques (Universités) ;

— La délégation aux Relations universitaires internationales (Universités).

SOUS FORME D'ÉTABLISSEMENTS PUBLICS

— Le Centre national des lettres (Affaires culturelles) ;

— Le C.N.R.S., l'INRA, l'INSERM.

«Disons simplement qu'à notre avis, conclut Jean-Louis Boursin, la renonciation n'est pas inévitable. Il est possible, il est souhaitable de réveiller non seulement les administrations, mais l'opinion publique et la conscience des scientifiques eux-mêmes. **Car, en ce domaine, on ne fera rien sans eux, et encore moins contre eux.**

«[...] Aux actions administratives, aux actions incitatives des pouvoirs publics devra s'ajouter un effort permanent d'information à l'intention des différentes communautés scientifiques : sociétés savantes, universités et centres de recherche, instances d'évaluation et de jugement. **La place idéale de la recherche française dans le monde est celle que lui assignent sa valeur et le niveau de nos chercheurs. Il serait vain d'espérer lui donner un rang immérité au nom d'on ne sait quel nationalisme mal placé.** Inversement, le rôle de l'État est d'enlever tous les obstacles qui l'empêcheraient d'occuper cette place[7].»

Sous-article 10.1.4.

Recommandations provenant du mémoire soumis par Arnold J. Drapeau lors de la consultation sur le Livre vert : la politique québécoise de la recherche scientifique

Comme on l'a déjà souligné plus haut, le Livre vert et le Livre blanc sur la politique québécoise de la recherche scientifique et technique sont deux documents majeurs qui, d'une part, soulèvent les problèmes généraux et spécifiques à résoudre dans ce domaine et, d'autre part, préconisent des moyens à prendre pour atteindre les objectifs fixés.

7. Jean-Louis BOURSIN, «Le français, langue scientifique», dans : Pascal Clément, *op. cit.*, t. II, p. 292. C'est nous qui soulignons.

Évidemment, le problème de l'I.S.T. est posé dans le Livre vert et la consultation dont il a été l'objet a permis à plusieurs organismes ou associations de faire connaître leur point de vue sur le sujet. Dans un document du CRIQ, Marcel Risi écrit, pour sa part :

> «Même si l'agent d'information québécois est choyé par le vaste choix qui lui est «disponible au bout des doigts», **il éprouve un profond sentiment de dépendance,** car aucun outil utilisable et disponible n'est vraiment québécois ni dans sa structure ni dans son contenu : **le réseau documentaire québécois n'existe pas.** La situation de l'information scientifique et technique est dramatique au Québec non pas d'abord à cause de la **triple dépendance envers les réseaux indiqués (américains, canadiens et français)** mais parce que rien n'incite à un développement québécois, au point que les timides initiatives déjà prises ont dû passer péniblement par des réseaux étrangers pour être mises en marché. [...]
>
> **«Cette carence quasi totale de structure entraîne l'utilisation des réseaux américains pour diffuser au Québec les banques québécoises à contenu québécois[8] !...»**

Quant au problème spécifique de la diffusion de l'I.S.T. — produite par les chercheurs québécois francophones — dans les périodiques scientifiques, il est également abordé par quelques mémoires, non pas cependant sous l'aspect des qualités ou des carences des revues scientifiques et techniques québécoises mais sous celui de l'utilisation croissante de l'anglais par les chercheurs québécois francophones pour la diffusion, à l'étranger, des résultats de leurs travaux de recherche.

Exposant la problématique du Livre vert en cette matière, les auteurs écrivent :

> «Il faudrait d'abord que les scientifiques de langue française soient eux-mêmes convaincus de la place à donner à l'I.S.T. en français. **Trop d'entre eux publient presque exclusivement en anglais et dans des périodiques anglophones.** Ils jouissent évidemment ainsi d'une audience plus vaste, sans avoir à subir les retards dus aux délais de traduction ; mais ils empêchent aussi par là des périodiques francophones de se développer. Cercle vicieux bien typique : on publie ailleurs parce qu'on juge que les périodiques francophones ont moins de lecteurs, et c'est en partie parce qu'on publie ailleurs que les périodiques francophones ont moins de lecteurs ! Il faudrait sans doute recourir ici à des **incitations qui encourageraient les chercheurs à publier en français — tout en rappelant qu'il n'est pas question de bouder les réseaux de langue anglaise. On pourrait aussi soutenir les entreprises de traduction et les efforts pour affermir un vocabulaire technique de langue française[9].»**

C'est dans ce contexte particulier qu'il faut replacer les recommandations formulées par Arnold J. Drapeau[10]. Nous citons ici *in extenso* les mesures préconisées par l'auteur, en les regroupant selon les titres des articles de ce chapitre.

---

8. Marcel RISI, *Le CRIQ et la documentation en langue française*, *op. cit.*, pp. 14-15.
9. Le Ministre d'État au Développement culturel, *Pour une politique québécoise de la recherche scientifique*, *op. cit.*, p. 199. C'est nous qui soulignons.
10. Arnold J. DRAPEAU, «Publions en français, langue scientifique internationale», *Eau du Québec*, vol. 12, n° 4, novembre 1979, pp. 313-322. C'est nous qui soulignons.

Afin de soutenir et d'encourager l'accroissement de la diffusion de l'information scientifique et technique en langue française, je recommande les mesures suivantes au niveau de :

L'administration politique nationale

— Qu'une **enquête globale** soit effectuée sur la situation du périodique scientifique et technique au Québec incluant les revues d'universités, de centres et d'instituts de recherche de même que celles des associations professionnelles ou sociétés savantes ;

— qu'un **Secrétariat national** du périodique scientifique et technique de langue française soit créé au sein du Gouvernement du Québec afin d'en promouvoir le soutien, la qualité et la diffusion. C'est le seul organisme nouveau qui est proposé au niveau gouvernemental dans ces recommandations ;

— que le ministère de l'Éducation du Québec n'accorde plus dans ses **subventions** une préférence particulière aux revues d'universités tout en excluant de façon intégrale les revues d'associations professionnelles tel que cela apparaît dans le «Programme de subventions d'aide aux revues scientifiques» de la Direction générale de l'enseignement supérieur ;

— que le ministère de l'Éducation du Québec prépare **un règlement ou une directive** afin que les subventions accordées dans «Le programme de formation de chercheurs et d'action concertée» le soient dans la mesure où les articles publiés en relation avec un projet de recherche soient en français dans des revues avec un comité de lecture. Cette règle devrait s'appliquer à tous les ministères et organismes gouvernementaux qui accordent des subventions et contrats de recherche aux universités, hôpitaux, centres, cliniques et instituts de recherche ;

que le ministère de l'Éducation du Québec incite ou oblige les bibliothèques qu'il subventionne directement ou indirectement, **à accorder une priorité aux acquisitions de revues en langue française** sans pour autant ignorer ou négliger les revues en anglais ;

a) que les points suivants soient inscrits à titre prioritaire dans le «Programme de subventions d'aide aux revues scientifiques» de la Direction générale de l'enseignement supérieur : la diffusion à l'étranger, la présence d'un résumé en français et en anglais au début de l'article, **l'importance pour les revues d'être répertoriées ou indexées dans les répertoires ou bulletins signalétiques tels que :** *Chemicals Abstract, Biological Abstract, Engineering Index, Microbiology Abstract, Pollution Abstract, Index Medicus, etc.* ;

b) tous les périodiques du Québec devraient être inscrits dans le *EBSCO'S Librarians Handbook* et *l'ULRICH'S International Periodicals Directory or Irregular Serials and Annuals* ;

— que le Gouvernement du Québec décide de la création d'**un bulletin ou répertoire signalétique mensuel** dans lequel seraient mentionnées toutes les nouvelles publications des ministères, commissions régies, sociétés et laboratoires d'État en tenant compte des points suivants : titre, auteur, bref résumé, nombre de pages, année de publication, coût, numéro de commande ;

a) en un deuxième temps pourraient être greffés à ce répertoire tous les **mémoires de maîtrise, thèses de doctorat et rapports techniques** au fur et à mesure qu'ils seraient terminés dans les universités du Québec avec les mêmes détails que ci-haut ;

b) ce répertoire analytique pourrait éventuellement être placé sous la responsabilité de «l'Institut national de l'information scientifique».

L'administration politique internationale

— Que le **gouvernement du Québec et celui de la France** s'unissent afin que ce dernier pays demande à tous les organismes internationaux qui relèvent de l'ONU qu'ils publient en français tous les futurs documents scientifiques et techniques. Tel n'est pas le cas présentement, même si le français a statut de langue officielle. Les ouvrages sont la plupart du temps publiés en anglais.

L'administration universitaire

— Que les **administrations universitaires accordent plus de points de mérite à un article publié en français qu'à un article écrit en anglais** ;

— que le fait d'écrire en français dans les périodiques scientifiques de langue française du Québec ne soit plus considéré comme **un handicap pour la promotion d'un professeur** tel que cela s'est déjà vu dans le passé ;

— que les services de la recherche des universités incitent, soutiennent et encouragent par diverses mesures les professeurs et chercheurs à publier prioritairement et majoritairement en français ;

L'administration des périodiques

— Que la **diffusion à l'étranger**, et en particulier aux États-Unis, **devienne une priorité** ;

— que soit incorporé **un résumé en français et en anglais** au début de chaque article publié et qu'une table des matières avec les titres en anglais et leurs auteurs apparaissent après la table des matières en français ;

— que des **ententes bilatérales de collaboration** soient conclues entre, par exemple, un périodique du Québec et un périodique d'une spécialité identique en France, en Belgique, en Suisse ou en un autre pays ;

— qu'une **Association des directeurs scientifiques** (que l'on désigne souvent sous le nom d'éditeurs techniques) de revues de langue française du Québec soit formée, afin que ceux-ci puissent étudier leurs problèmes, se concerter, s'appuyer, s'entraider et **développer des relations avec les directeurs scientifiques en d'autres pays francophones.**

Le Livre blanc, pour sa part, propose quelques mesures pour améliorer la situation du français dans l'I.S.T., par le truchement des publications scientifiques et techniques.

«En ce qui concerne l'aide à la publication scientifique en langue française, **les propos échangés au cours de la consultation auront permis de mieux saisir la complexité des problèmes que soulève une telle question.** Cependant, une fois faites les nuances qui s'imposent concernant la place relativement modeste du français dans le monde scientifique international et la nature des problèmes les plus urgents des chercheurs, **il serait inconcevable que le seul État francophone d'Amérique du Nord ne se préoccupe pas de la publication en français de la communauté scientifique nationale.** Il y a là une question élémentaire de dignité et de cohérence de l'affirmation culturelle. Il y a aussi là pour une bonne partie de la population un facteur non négligeable d'accessibilité aux travaux de nos scientifiques ; et cette accessibilité, notamment dans des domaines ou sur des questions d'intérêt général, peut compter pour beaucoup dans l'approfondissement du dialogue entre les scientifiques et le grand public.

«Conscient du rôle important que jouent les associations en matière de publication scientifique, **le gouvernement est résolu à soutenir certaines actions que ces associations et sociétés identifieront comme scientifiquement et socioculturellement les plus rentables. Il faudra, par exemple, s'interroger sur l'opportunité de fonder au Québec une revue scientifique et technique d'intérêt général** — une revue du genre de la revue américaine *Science* — **et de participer activement, au sein de la francophonie, à certains efforts de publication en concertation.** De son côté, dans l'octroi de certaines subventions et même des contrats publics de recherche, **le gouvernement envisage la possibilité d'introduire une clause concernant l'obligation de produire un rapport en langue française ; une étude sera entreprise sur la question**[11].»

Article 10.2.

PROPOSITIONS ET RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES COMMUNICATIONS (ORALES) SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

Le colloque doit, en principe, aborder l'examen du problème des communications scientifiques et techniques. Pour les fins de la discussion, on a assimilé les Actes des congrès scientifiques aux ouvrages ou aux périodiques scientifiques et techniques. Reste le problème des communications orales. Pour faciliter la discussion en cette matière, nous avons recueilli quelques propositions et recommandations que nous reproduisons ici, sans commentaires.

Sous-article 10.2.1.

Propositions provenant du rapport d'expertise de J.L. Boursin à la Commission parlementaire d'enquête sur la langue française

«En ce qui concerne les congrès et colloques, la réglementation peut être renforcée. **Dans les congrès tenus en France, les chercheurs français doivent s'exprimer en français.** Dans les congrès tenus à l'étranger et où la langue française est admise, les chercheurs français doivent s'exprimer dans leur langue, au moins chaque fois que le déplacement est payé sur fonds publics français. Le contrôle est très simple, il suffit que les agents comptables ne puissent rembourser un déplacement à l'étranger qu'au vu d'une attestation de l'ambassadeur de France indiquant, soit que le français ne fait pas partie des langues du colloque, soit que le bénéficiaire a présenté sa communication en français.

«Pour les colloques tenus en France, **cette politique suppose une aide à l'interprétariat,** considéré comme coûteux et techniquement difficile. Nous faisons ici une suggestion. Le recrutement massif d'enseignants titulaires dans nos universités au cours de la décennie 1965-1975 fait qu'inévitablement, et

11. *Un projet collectif, op. cit.*, p. 38. C'est nous qui soulignons.

malgré les efforts budgétaires sans précédent déployés par le ministre des Universités pour débloquer les carrières, un certain nombre d'entre eux ne deviendront pas professeurs, alors même qu'ils sont en surnombre dans leurs établissements. Pourquoi ne pas créer un corps d'interprètes scientifiques, qui offrirait un débouché à ceux qui accepteraient une formation d'interprète ? Ce corps, doté des indices des professeurs de deuxième classe, pourrait contribuer à résoudre simultanément un problème «social» et les problèmes évoqués dans ce rapport[12].»

Sous-article 10.2.2.

Propositions provenant du rapport de la Commission parlementaire d'enquête de l'Assemblée nationale française sur la langue française

«La première mesure qui s'impose est une **mesure d'ordre.** Il est tout de même étonnant que les autorités ministérielles n'aient pas connaissance des colloques et autres rencontres qui ont lieu dans le cadre des universités. Une **enquête systématique** devrait donc être organisée à ce sujet **chaque année** avec le concours des présidents d'universités.

«Ceux-ci, auxquels la loi d'orientation confère la responsabilité de leur établissement selon un principe d'autonomie, devraient être explicitement chargés de veiller au respect de la législation en vigueur sur l'emploi de la langue française. S'ils s'y refusaient, la loi d'orientation donnerait au Ministre tous les pouvoirs de substitution nécessaires.

«**Aucune subvention ne devrait être accordée** ni par les ministères, ni par le C.N.R.S., ni par l'université d'accueil **aux organisateurs d'un colloque tenu entièrement ou principalement en anglais sans traduction simultanée.**

«Pour tout colloque international, un **système de traduction** simultanée serait **obligatoirement prévu**. Les crédits correspondants devraient être individualisés dès la présentation par les organisateurs du projet du budget du colloque.

«Des aides devraient être accordées aux universités pour l'équipement de leurs locaux en systèmes de traduction simultanée, soit à demeure, soit en location temporaire.

«**Des directives précises** devraient être données pour améliorer la **formation des interprètes au vocabulaire scientifique,** et initier — pour des rencontres de faible importance — des jeunes scientifiques aux techniques de l'interprétariat.

«A terme, lorsque ces mesures auront reçu une application suffisante, devrait être formellement interdit l'emploi par des chercheurs français d'une autre langue que le français dans leurs communications sous la sanction du retrait total ou partiel de la subvention éventuellement accordée[13].»

Sous-article 10.2.3.

Propositions provenant de la XIII^e^ Commission de l'Académie nationale de médecine[14]

Dans son premier rapport, la Commission avait exprimé des voeux concernant les colloques :

— que notre gouvernement s'abstienne d'apporter son aide aux réunions et publications excluant la langue française ;

---

12. Jean-Louis BOURSIN, «Le Français, langue scientifique», dans : Pascal Clément, *op. cit.*, t. II, p. 290. C'est nous qui soulignons.
13. Pascal CLÉMENT, *op. cit.*, t. I, pp. 111-112. C'est nous qui soulignons.
14. Voir les notes 4, 5 et 6 de ce chapitre.

— que le programme de réunions organisées en France sous le patronage d'autorités nationales, soit en tout état de cause rédigé en français ;

— qu'une **obligation** soit édictée pour les enseignants et chercheurs du secteur public, de **s'exprimer en français en France et dans les pays francophones**, et aussi dans les pays non francophones chaque fois qu'il existe une traduction simultanée.

Dans son troisième rapport, la Commission revient sur le sujet, précise ses orientations et formule des recommandations.

L'Académie, en raison de mauvaises habitudes déjà prises, n'ignore pas les difficultés du problème. Elle estime cependant de son devoir d'inviter les Membres de la Communauté scientifique à fournir l'effort sans lequel bientôt la langue française ne sera plus à même d'exprimer les données actuelles de la science.

L'emploi du français dans la communication scientifique orale ne saurait d'autre part faire l'objet d'une obligation en dehors des pays francophones si n'était assurée simultanément la généralisation de la traduction et de l'interprétation. Ces auxiliaires de la communication, réputés contraignants, deviendront d'autant plus maniables et efficaces qu'ils seront mieux connus et davantage utilisés. C'est pourquoi l'Académie présente les recommandations suivantes :

A. Recommandations générales

L'interprète n'est certes pas un spécialiste des questions traitées, sa qualification lui permet cependant d'assurer la transmission d'un message hautement spécialisé aux conditions suivantes :

— Avoir connaissance à l'avance du texte de la communication. (En pratique, les interprètes de conférence travaillant en équipes, il faudra remettre au moins deux exemplaires de la communication au service d'interprétation.)

— Avoir dans la mesure du possible un contact direct avec l'orateur avant la conférence de façon à résoudre d'éventuelles difficultés de compréhension.

— Pouvoir suivre le débit de l'orateur, à cette fin :
  . parler lentement,
  . articuler très distinctement,
  . procéder par phrases courtes et employer un style clair,
  . s'écarter le moins possible de son texte.

L'expérience démontre que, lorsque ces règles sont rigoureusement appliquées, les interprètes donnent leur juste sens au message, et de plus, que nombre d'auditeurs peuvent se passer de traduction alors même qu'ils ne se savaient pas capables de suivre un exposé en français.

B. Congrès en pays francophones

— S'il existe une traduction simultanée, il n'y a aucune raison de ne pas parler français.

— En l'absence de traduction simultanée on facilitera la compréhension du texte français par la diffusion de traductions ou de résumés substantiels et par la projection de diapositives libellées dans les langues de travail.

Pour la discussion on emploiera de préférence le français avec éventuellement traduction consécutive dans une autre langue, effectuée par l'orateur lui-même ou par un collègue.

On pourra également, par courtoisie, employer la langue de l'interlocuteur et traduire ensuite en français.

C. *Congrès en pays non francophones*

— Les participants français devront toujours demander :
. que le français soit l'une des langues officielles de travail ;
. que soit prévue une interprétation simultanée ou consécutive.

— Lorsqu'il existe une traduction simultanée, on utilisera le français.

— En l'absence de traduction simultanée, on utilisera, soit le français, soit la langue du pays-hôte en s'aidant de diapositives. La discussion sera menée en français ou dans la langue du pays-hôte (langue de grande diffusion) avec traduction consécutive par l'orateur lui-même ou par un collègue... Contrairement à l'opinion de certains, la traduction consécutive n'entraîne pas une perte de temps. Elle donne au contraire le temps de la réflexion et évite bien souvent des malentendus générateurs de discussions inutiles.

D. *Réunions des organismes internationaux*

Conseil de l'Europe, O.M.S., FAO, UNESCO, C.E.E., etc.

Le français étant officiellement reconnu comme langue de travail de ces organismes, **on devra toujours exiger une traduction simultanée ou consécutive aux exposés,** ainsi que l'ont formellement édicté les pouvoirs publics.

E. *Recommandations aux pouvoirs publics*

L'emploi du français dans la communication scientifique orale doit pouvoir bénéficier de **facilités de traduction** et d'un allégement de son coût.

— Il est en conséquence nécessaire que **des crédits réservés à la traduction et à l'interprétation** soient attribués aux organismes de recherche (INSERM, CNRS, INRA, etc.) et que soient constituées des équipes de traducteurs auxquelles pourront avoir recours les auteurs français.

— Il pourrait être utile de prévoir, dans le cadre du service national, **l'affectation à ces organismes de recherche d'étudiants linguistes.** Cette mesure, peu coûteuse, servirait aussi bien les intéressés que les chercheurs.

— **La création d'un fonds d'intervention** destiné à subventionner la traduction simultanée dans les congrès internationaux qui se tiennent sur le territoire français paraît être une mesure indispensable et rentable. Elle invitera en effet les organisateurs de congrès à l'étranger à prévoir également une traduction simultanée et contribuera ainsi vigoureusement au maintien du rôle du français comme langue scientifique internationale.

Sous-article 10.2.4.

Propositions provenant du mémoire de Arnold J. Drapeau soumis lors de la consultation sur le Livre vert : la politique québécoise de la recherche scientifique[15]

— Que **toutes les conférences prononcées à des congrès scientifiques au Québec, au Canada et à l'étranger le soient en français lorsque celui-ci est reconnu comme une des langues officielles du congrès.** Que le gouvernement du Québec intervienne auprès des organismes qu'il subventionne directement ou indirectement afin que cette mesure entre en vigueur dès que possible.

— Lorsque le congrès ou l'association qui le soutient ne reconnaît pas le français comme une des langues officielles, les scientifiques francophones de divers pays devraient s'unir avec l'encouragement et le soutien gouvernemental afin d'effectuer les **démarches et les pressions nécessaires** pour que la langue française soit reconnue officiellement.

Article 10.3.

PROPOSITIONS ET RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES BANQUES DE DONNÉES

Dans le domaine des banques de données bibliographiques (donnant accès à des références d'articles) la suprématie des systèmes américains est écrasante, affirme J.L. Boursin. Les raisons en sont multiples :

— tout d'abord, les États-Unis, les premiers à agir en ce domaine, ont occupé le marché et **créé des habitudes de consommation.** On sait combien est difficile dans ces conditions la reconquête d'un marché. La plupart des systèmes américains sont d'ailleurs autofinancés, après un soutien initial important du Gouvernement fédéral ;

— la **qualité des produits américains est généralement meilleure car la couverture du domaine est excellente** soit par une sélection appropriée des publications, soit par une exhaustivité complète. De plus, grâce à l'effort important de recherche et de développement du Gouvernement fédéral, ces systèmes **sont techniquement sur le plan informatique les plus avancés ;**

— l'emploi de l'anglais favorise la diffusion de ces fonds d'information[16].

Sous-article 10.3.1.

Propositions provenant du rapport d'expertise à la Commission parlementaire d'enquête sur la langue française

L'auteur du rapport d'expertise approuve les initiatives récentes du gouvernement français et les orientations prises en matière d'I.S.T. informatisée.

Mise en place d'un centre serveur

Devant [la] situation de dépendance totale à la fois au plan technique et linguistique [vis-à-vis des États-Unis] il a été décidé en Conseil des ministres en février 1978 de

15. Voir la note 10 de ce chapitre. C'est nous qui soulignons.

16. Jean-Louis BOURSIN, «Le français, langue scientifique», dans : Pascal Clément, *op. cit.*, II, p. 278. C'est nous qui soulignons.

créer **un centre serveur** répondant aux attentes des utilisateurs français d'information scientifique et technique.

Ce centre inauguré le 22 juin 1978 offre aujourd'hui accès à plus de vingt banques bibliographiques (soit plus de 6,5 millions de références d'articles) dont 90 % en français, à plus de 500 clients. On peut estimer qu'aujourd'hui ce centre (dont la marque commerciale est Questel) a conquis environ 20 % du marché national qui, il y a dix-huit mois, était entièrement aux mains des serveurs américains.

Développement de banques de données numériques dans les domaines scientifiques, techniques et économiques

Ce secteur est appelé à connaître, au plan mondial, une croissance considérable car ces systèmes ont le double avantage d'une part de fournir une information directement utilisable, d'autre part de permettre a partir des données stockées d'effectuer des traitements sophistiqués transformant ces outils en systèmes puissants d'aide à la conception et la décision.

Mise en place de 50 banques de données numériques ou factuelles

Aussi afin de dynamiser ce secteur, où la France dispose déjà de quelques réalisations de renommée internationale (Thermodata, Pluridata, Ergodata, Gaphyor), le Gouvernement a décidé par une procédure d'appel aux propositions de **créer 50 nouvelles banques de données d'ici à cinq ans.** Les secteurs considérés comme prioritaires sont l'agriculture, la biologie et l'économie.

Cette procédure commencée en 1979 a permis de sélectionner 20 projets parmi 80 propositions et en 1980 20 nouveaux projets parmi 130 dossiers.

Lancement d'un système d'information industrielle

Afin de permettre aux industriels français d'une part de recevoir l'ensemble des informations nécessaires au maintien de leur compétitivité, d'autre part de faire connaître à l'étranger leurs produits et donc dynamiser leurs exportations, un ensemble de quatre opérations a été lancé en liaison avec la Délégation à l'innovation et à la technologie du ministère de l'Industrie.

— **en matière de propriété industrielle :** l'aide apportée à l'I.N.P.I. (Institut national de la propriété industrielle) a permis de rendre accessible sur le centre serveur dès 1980 une base sur les brevets déposés en France depuis 1969. Une base décrivant tous les brevets déposés en France depuis 1958, donc couvrant la période de protection légale de vingt années sera ouverte au public dès 1981 ;

[...]

— **en matière de technologies négociables :** une société (Transinove) sera créée au début de 1981 afin d'exploiter un système d'information assurant la diffusion systématique des licences et savoir-faire disponibles sur le marché national et au plan européen ;

— **en matière de catalogues de produits industriels :** une société (S.I.T.E.) a été créée afin de mettre en place et d'exploiter un système d'informations techniques sur les produits industriels. L'année 1980 aura permis de réaliser une maquette sur environ 20 000 produits, de procéder à une étude de marché et d'élaborer un compte d'exploitation prévisionnel.

Création d'une banque de données terminologiques

Afin d'examiner la nécessité de créer une banque de données terminologiques, la M.I.D.I.S.T. a financé une étude qui a permis de tirer les conclusions suivantes :

— il existe une demande réelle d'outils d'aide à la traduction technique (une société telle que Creusot Loire doit traduire chaque année plus de 40 000 pages pour pouvoir répondre aux appels d'offres internationaux) ;

— le besoin se situe au niveau des vocabulaires techniques multilingues automatisés et non au niveau d'une banque globale de terminologie théorique ;

— le développement de ces outils doit être pris en charge par le secteur privé avec une aide initiale des pouvoirs publics car ces systèmes répondent à un marché solvable[17].

Sous-article 10.3.2.

Recommandations provenant du mémoire de Arnold J. Drapeau présenté lors de la consultation sur le Livre vert sur la politique québécoise de la recherche scientifique et sur le Livre blanc portant sur le même sujet[18]

— **Que toutes les banques de données scientifiques et techniques** dans les ministères et organismes du Gouvernement, les universités, les hôpitaux, les instituts, centres et cliniques de recherche **soient coordonnées, concentrées et intégrées à un ordinateur placé sous la responsabilité d'un organisme**, soit l'Informatech France-Québec qui pourrait prendre le nom de l'Institut national de l'information scientifique et être plus tard rattaché à l'Institut national de la recherche scientifique. À ce dernier pourrait éventuellement être annexé le Secrétariat national du périodique scientifique et technique advenant sa création.

— **Que le gouvernement du Québec effectue les démarches nécessaires auprès de la France** afin que toutes les banques de données de ce pays, dans tous les domaines, soient concentrées et intégrées à l'ordinateur de l'Institut national de l'information scientifique et que l'alimentation des données à cet organisme soit continue et permanente.

— Que le gouvernement du Québec effectue des démarches et conclue des **accords similaires avec la Belgique, la Suisse et le Canada.**

Dans le Livre blanc sur la politique québécoise de la recherche scientifique, faisant suite aux consultations sur le Livre vert, on adopte, à l'endroit des problèmes de l'I.S.T. au Québec, des positions nuancées selon les divers aspects considérés. On prévoit notamment la création, auprès du Conseil de la politique scientifique, d'une commission de l'I.S.T., qui aurait pour tâche la consolidation et l'amélioration des systèmes existants et l'élaboration d'initiatives nouvelles qui répondraient à des besoins bien identifiés.

Une autre mesure, préconisée dans le «plan d'action», vise plus spécifiquement ce qui fait l'objet de notre propos : les banques de données informatisées.

---

17. Jean-Louis BOURSIN, «Le français, langue scientifique», dans : Pascal Clément, *op. cit.*, II, pp. 278-279. C'est nous qui soulignons.
18. Voir la note 10 de ce chapitre.

«On sait, affirme le ministre d'État, que plusieurs milieux et le gouvernement lui-même déplorent que les chercheurs et le public en général ne disposent pas d'un meilleur accès à la documentation québécoise, c'est-à-dire à **l'information scientifique et technique produite au Québec ou sur le Québec** ; ne doit-on pas encore passer par des banques non québécoises et souvent incomplètes pour obtenir des informations concernant des recherches menées au Québec ou sur le Québec ? Certes, des efforts sont déjà entrepris pour corriger cette situation ; citons, à titre d'exemples, ENVIRODOQ, HISCABEC, certaines banques du Centre de recherche industrielle du Québec (C.R.I.Q.) et le projet du ministère de l'Éducation concernant les recherches québécoises en sciences de l'éducation. Dans le même esprit et en vue d'une action plus globale, le **gouvernement est disposé à confier à un organisme existant ou à créer le mandat de colliger et de diffuser l'ensemble de l'information scientifique et technique québécoise.** Un tel organisme, qui pourrait avoir des attaches publiques et privées — donc, être de statut mixte — serait chargé d'assurer l'accès à toute l'information scientifique et technique proprement québécoise, que celle-ci provienne des milieux industriels, universitaires ou gouvernementaux ; il devrait aussi s'occuper de la diffusion à l'étranger de l'information scientifique et technique québécoise. Rien n'interdit de penser que cet organisme puisse éventuellement assumer des responsabilités beaucoup plus vastes en matière d'accès à l'information, notamment la **constitution et la gestion d'un serveur central québécois.** L'objectif immédiat envisagé ici est cependant plus limité et plus modeste et ne concerne que l'information scientifique et technique proprement québécoise[19].»

* * *

En somme, dans ce domaine, et du seul point de vue de l'avenir du français dans l'I.S.T., la coopération entre tous les pays industrialisés, entièrement ou partiellement de langue française, est absolument nécessaire, même sans prétendre entrer dans le cycle de la concurrence impossible avec les banques américaines.

Voilà exposées ici quelques-unes des propositions répertoriées lors de la préparation de ce document. Elle peuvent certainement servir d'amorce à une discussion fructueuse sur les mesures concrètes à prendre pour améliorer la situation du français dans la science et la technologie, dans l'I.S.T. et dans les périodiques et les communications scientifiques et techniques.

---

19. *Un projet collectif, op. cit.*, p. 43. C'est nous qui soulignons.

Postface

Quel est l'avenir du français dans les périodiques et les communications scientifiques et techniques, dans l'I.S.T., dans la science et la technologie ? Quel est l'avenir du français en général pour autant que celui-ci soit lié à celui-là ?

Il appartient aux participants au colloque d'en débattre. Pour notre part, nous pensons que la recherche d'une réponse à chacune de ces questions doit partir d'une analyse lucide de la **dynamique** (interne et externe) du phénomène à l'étude, de son **impact** (réactions et conséquences) ainsi que des **conditions préalables** (subjectives et objectives) à remplir et des moyens (généraux et particuliers) à prendre pour freiner et enrayer cette dynamique.

Les réponses des uns et des autres varieront selon les jugements portés quant à la pertinence et au poids des faits et des divers arguments exposés dans ce document. Aussi pensons-nous que les participants au colloque doivent procéder eux-mêmes à cette analyse.

Pour faciliter — autant que faire se peut — cet exercice, nous proposons, au début de ce document de travail, une **table des matières** — sorte de grille —, qui permettra à chacun, selon ses connaissances et ses expériences, de **pondérer** l'ensemble et chacun des éléments de la problématique et de la thématique exposés dans les pages précédentes.

* * *

À l'égard de l'avenir du français en général et du français dans la science et la technologie, beaucoup de chercheurs francophones éprouvent sans doute (et éprouveront lors du colloque) un sentiment analogue à celui qu'exprime Bernanos : *«Le démon de mon coeur s'appelle : à quoi bon !»*

Plus enclins à la lutte, mais sans illusion par ailleurs, d'autres chercheurs adoptent l'attitude de Guillaume le Taciturne : *«Il n'est pas nécessaire d'espérer pour entreprendre ni de réussir pour persévérer.»*

D'autres enfin, peut-être moins pessimistes mais plus visionnaires, se rangent dans le camp de Malraux qui affirme : *«Je crois à la puissance des États-Unis, mais je crois que la puissance est une chose et que l'histoire en est une autre. Carthage était puissante...»*. Reste à savoir si la **francophonie** plus ou moins inféodée à «Carthage» ne sera pas elle-même entraînée dans sa chute...

* * *

Peut-être que l'**histoire** des hommes et des collectivités, après tout, n'est pas autre chose qu'une longue lutte, plus ou moins lucide et plus ou moins courageuse, pour échapper au destin : *«Nous savons maintenant, civilisations, que vous êtes mortelles»* (Paul Valéry).

Bibliographie

1. VOLUMES ET TEXTES DIVERS

Agence de coopération culturelle et technique, *Recherche scientifique et développement 1980*,

vol. 1 : *Répertoire des institutions francophones*, XIII-840 p.
vol. 2 : *Répertoire des chercheurs francophones*, XIII-864 p.

Paris, Agence de coopération culturelle et technique, 1980.

— *Conférence des ministres de la politique scientifique des États membres. Documents nationaux*, Programme de coopération scientifique et technique, Luxembourg, septembre 1977, 369 p.

Annuaire de la francophonie, Paris, Association francophone d'accueil et de liaison, 1977, 120 p.

ARON, Jean-Paul, avec la collaboration de Gilles Anquetil *et al.*, *Qu'est-ce que la culture française ?*, Paris, Éditions Denoël, 1975, 271 p.

ARON, Raymond, *République impériale. Les États-Unis dans le monde, 1945-1972*, Paris, Calmann-Lévy, 1973, 340 p.

Banque mondiale, *Rapport annuel sur le développement dans le monde*, 1980.

BERTHELOT, Yves et Gérard TARDY (Rapport du groupe de travail animé par), *Le défi économique du tiers-monde*, Paris, La Documentation française, 1978, 94 p.

Annexes, 1978, 313 p.

BERTIN, G., *L'industrie française face aux multinationales*, Paris, La Documentation française, 1975, 143 p.

BIONDO, Sébastienne, *Étude de citations dans la* ***Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali****, 1972*, Bordeaux, 1974.

BOISSEAU, Pierre, «Plaidoyer pour une conscience linguistique. Reconnaissance des langues régionales et présence extérieure de la langue française», INRA, 1980.

BOISSONNOT, Jean *et al.*, *Petite encyclopédie politique*, Paris, Éditions du Seuil, 1969, 301 p.

BOURSIN, Jean-Louis, «Le français, langue scientifique», Rapport d'expertise remis à la Commission d'enquête sur la langue française, dans : Pascal Clément, *Rapport fait au nom de la Commission d'enquête sur la langue française*, Paris Assemblée nationale, n° 2311, 1981, t. II, pp. 269-292.

— *Le périodique scientifique de langue française*, Paris, Éditions du C.N.R.S., mars 1978, 195 p.

BRENT, Edmond, *L'utilisation des ouvrages didactiques en langue anglaise dans les universités et collèges francophones du Québec. Synthèse de la documentation*, Gouvernement du Québec, Conseil de la langue française, «Notes et documents», n° 24, 1982, III-56 p.

BRUGUIÈRE, Michel, *Pitié pour Babel : un essai sur les langues*, Paris, Fernand Nathan, «Langues en question», 1978, 125 p.

CEE (Communauté économique européenne), *Troisième Congrès européen sur les systèmes et les réseaux documentaires. Franchir la barrière linguistique, Luxembourg, 3-6 mai 1977*, vol. I, München, Verlag Dokumentation, 1977.

Centre national de la recherche scientifique, *Librairie des Éditions du CNRS 1980*, Paris, 1980.

CHARTIER, Marie-Janie, *Influence de la politique linguistique française sur le domaine spécifique de la communication scientifique*, mémoire de maîtrise présenté à la Faculté des études supérieures de l'Université de Montréal, 1977, VI-73 p.

CLÉMENT, Pascal *Rapport fait au nom de la Commission d'enquête sur la langue française*, Paris, Assemblée nationale, n° 2311, 1981, 2 t.

t. I : 195 p.
t. II : *Annexes*, 330 p.

Colloque franco-québécois sur l'information scientifique et technique de langue française, Montréal, Informatech France-Québec, 1978, XXVI-237-XXVII-LXXVI p.

Conditions de l'indépendance nationale dans le monde moderne (Les). Actes du colloque international tenu à l'Institut Charles-de-Gaulle les 21, 22 et 23 novembre 1975, Paris, CUJAS, 1977, 559 p.

Conférence des ministres de la politique scientifique des États membres, Luxembourg, Documents nationaux, A.C.C.T., Programme de coopération scientifique et technique, septembre 1977, 369 p.

Conseil des sciences du Canada, *Une politique pour la diffusion de l'information scientifique et technique. Rapport n° 6*, Ottawa, Imprimeur de la Reine, septembre 1979, 41 p.

COTTA, Alain, *La France et l'impératif mondial*, Paris, Presses universitaires de France, 1980.

CROP (Centre de recherche sur l'opinion publique), *La langue française et l'information scientifique et technique. Opinions des chercheurs québécois francophones*, Québec, Conseil de la langue française, «Notes et documents», août 1981, V-68 p.

CROZIER, Michel, *Le mal américain*, Montréal, Presses Sélect ltée, 1980, 298 p.

DANZIN, André, *Science et renaissance de l'Europe*, Paris, Chotard et Associés, 1979, 212 p.

DE CHAMBRUN, Noëlle et Anne-Marie REINHARDT (présentés par), *Le français chassé des sciences. Actes d'un colloque tenu à la faculté de Paris-Orsay*, Paris, CIREEL (Centre d'information et de recherche pour l'enseignement et l'emploi des langues), 1981, 163 p.

DE LAUBIER, Dominique, *Les relations financières internationales : mécanisme, idéologie et rapports de forces*, Paris, Économie et humanisme, 1975, 334 p.

DOMMERGUES, Pierre et Danielle OFFRAY *et al.*, *Le nouvel ordre intérieur*, Université de Vincennes, Paris, Éditions Alain Moreau, 1980, 393-68 p.

DRAPEAU, Arnold J., *Les publications et les communications scientifiques. La langue utilisée par les chercheurs des centres de recherche des universités francophones du Québec*, Québec, Conseil de la langue française, «Notes et documents», n° 9, 1981, 64 p.

ECHEVARRIA, Anita, Ange FILIPP et Elizabeth STAVRIANAKOS, *Étude de citations dans la revue* ***Tiers Monde****, 1960-1976*, Bordeaux, 1976.

FRALON, José Alain, *L'Europe, c'est fini*, Paris, Calmann-Lévy, 1975, 244 p.

FRIEDMANN, Georges, *Où va le travail humain ?*, Paris, Gallimard, 1950, 389 p.

GABLOT, Ginette, *L'anglais, langue scientifique internationale. De son utilisation en France et de son rôle dans la bataille pour la maîtrise de l'information scientifique et technique mondiale*, mémoire de maîtrise, Vincennes, Université de Paris VIII, 1977, 75-36 p.

GOBARD, Henri, *L'aliénation linguistique. (Analyse tétraglossique)*, Paris, Flammarion, 1976, 298 p.

GUERTIN, Maurice, *Tiers-Monde, les trois quarts du monde*, Paris, Dunod, 1980.

— *La dernière chance du Tiers-Monde*, Paris, Laffont, 1980.

GUIBERT, Bernard, Chantal LEPRÊTRE *et al.*, *La mutation industrielle de la France: du traité de Rome à la crise pétrolière*, Paris, Institut national de la statistique et des études économiques, 1975, 2 vol., collections de l'I.N.S.E.E., n° 173-174, série E, n° 31-32.

GUILLERMOU, Alain (textes présentés par), *Le français, langue internationale, Echternach, 1975*, Dakar, Les Nouvelles Éditions africaines, s.d., 305 p.

GUILLOTEAU, Geneviève, *Étude de citations dans l'****American Economic Review****, 1969*, Bordeaux, 1974.

HÉROUX, Monique, *Les relations entre la langue anglaise et la langue française. Actes du colloque international de terminologie, Paris, mai 1975*, [sous les auspices du] Conseil international de la langue française, s.l., Éditeur officiel du Québec, 1978, 185 p.

HOFFMANN, Stanley *et al.*, *À la recherche de la France*, Paris, Éditions du Seuil, 1963, 460 p.

INAGAKI, Morido, *La situation linguistique dans les C.R.D.I. au Québec*, Montréal, Office de la langue française, «Langues et sociétés», 1981, 3 t.

JAUMONT, Bernard, Daniel LENÈGRE et Michel ROCARD, *Le marché commun contre l'Europe*, Paris, Éditions du Seuil, 1973, 190 p.

KNOOPS, Étienne, *Le français, langue scientifique. Rapport introductif*, rapport préparé par la section belge pour la XI[e] Assemblée générale de l'Association internationale des parlementaires de langue française tenue à Ottawa en septembre 1980, s.l., s.d., 12 p.

LABIN, Édouard, *Les banques de données dans le domaine scientifique et technique*, Paris, La Documentation française, 1977, 331 p.

LADRIÈRE, Jean, *Les enjeux de la rationalité. Le défi de la science et de la technologie aux cultures*, s.l., Aubier-Montaigne/UNESCO, 1977, 221 p.

LAYTON, Christopher, *L'Europe et les investissements américains*, Paris, Gallimard, 1968, 254 p.

LEFEBVRE, Henri, *Le manifeste différentialiste*, Paris, Éditions Gallimard, collection «Idées», 1970, 187 p.

MARTINET, André, *Le français sans fard*, Paris, Presses universitaires de France, 1969, 221 p.

MAUPÉRON, A., *Publishing Habits in the Nuclear Field*, rapport n° IAEA-128/55, EURATOM, Luxembourg.

MEADOWS, A.J., *Communication in Science*, London, Butterworths, 1974, 248 p.

Ministère de l'Éducation du Québec, *Colloque sur l'enseignement des sciences et de la technologie et sur l'information scientifique et technique*, édition revue et corrigée, Secteur de la planification, Québec, Éditeur officiel du Québec, décembre 1979, 131 p.

Ministre d'État au Développement culturel (Le), *La politique québécoise du développement culturel*, Québec, Éditeur officiel, 1978, 2 vol.

vol. 1 : *Perspectives d'ensemble : de quelle culture s'agit-il ?* VI-146 p.

vol. 2 : *Les trois dimensions d'une politique : genres de vie, création, éducation*, VIII-pp. 151-472.

— *Pour une politique québécoise de la recherche scientifique*, Québec, Éditeur officiel, 1979, VI-222 p.

MORIN, Edgar, *Journal de Californie*, Paris, Éditions du Seuil, 1970, 267 p.

MORIN, Jacques-Yvan, «La signification universelle du combat du Québec pour l'autodétermination», conférence à la IV[e] Rencontre des ethnies de langue française, notes dactylographiées, Québec, 2 avril 1978, 25 p.

NORA, Simon et Alain MINC, *L'informatisation de la société. Rapport à M. le Président de la République*, Paris, La Documentation française, janvier 1978, 163 p.

Annexes, 4 t.

— *L'informatisation de la société. Annexes*, t. II : *Industrie et services informatiques*, annexe n° 7 : *L'industrie informatique*, par Jean-Marie Fabre et Thierry Moulonguet, Paris, La Documentation française, janvier 1978, 206 p.

Organisation de coopération et de développement économiques, *Évolution des priorités de la recherche publique. Étude expérimentale des changements intervenus dans les objectifs des gouvernements dans les 12 pays membres de l'O.C.D.E. de 1961 à 1972*, Paris. Organisation de coopération et de développement économiques, 1975, 346 p.

PASSMAN, Sidney, *Scientific and Technological Communication*, Oxford, Pergamon Press, 1969, X-151 p.

Politique scientifique canadienne (Une), Rapport du Comité sénatorial de la politique scientifique (Président : L'Honorable Maurice Lamontagne, C.P.), Ottawa, Information Canada, 4 vol.

vol. 1 : *Une analyse critique : le passé et le présent*, 1974, V-350 p.

vol. 2 : *Objectifs et stratégies pour les années 1970*, 1972, V-pp. 351-666.

vol. 3 : *Les structures gouvernementales pour les années 1970*, 1973, IV-pp. 667-981.

vol. 4 : *Progrès et oeuvre inachevée*, 1977, 95 p.

PRATT, Gordon (ed.) *Data Bases in Europe. A Directory to Machine-Readable Date Bases and Data Banks in Europe*, London, Aslib and EUSIDIC, «European User Series», no. 1, 1975, V-66 p.

PREISWERK, Roy, Johan GALTUNG *et al.*, *Le savoir et le faire. Relations interculturelles et développement*, Paris, Presses universitaires de France et Genève, Institut d'études du développement, 1975, 198 p.

Projet collectif (Un). Énoncé d'orientation et plan d'action pour la mise en oeuvre d'une politique québécoise de la recherche scientifique, Québec, Éditeur officiel, 1980, VI-106 p.

Rapport Brandt, *Nord-Sud : un programme de survie*, Paris, Gallimard, 1980.

REVEL, Jean-François, *Ni Marx, ni Jésus : de la seconde révolution américaine à la seconde révolution mondiale*, Paris, Robert Laffont, 1970, 263 p.

RIGAUD, Jacques, *Rapport au Ministre des Affaires étrangères sur les relations culturelles extérieures*, Paris, La Documentation française, 1980, 112 p.

RISI, Marcel, *Le CRIQ et la documentation en langue française*, mémoire dactylographié, s.l., Centre de recherche industrielle du Québec, 14 octobre 1977, II-23 p.

SCHROEDER-GUDEHUS, Brigitte et Louise DANDURAND, *Comportements de publication d'auteurs scientifiques canadiens, 1971*, Institut d'histoire et de sociopolitique des sciences, 1973, 38 p. et 18 tableaux. Texte reproduit dans *Argus*, vol. 9, n^os^ 5-6, septembre-décembre 1980, sous le titre «La recherche scientifique : langue et lieu de publication».

Science, croissance et société. Une perspective nouvelle, Rapport du Groupe spécial du Secrétaire général sur les nouveaux concepts des politiques de la science, Paris, Organisation de coopération et de développement économiques, 1971, 125 p.

SERVAN-SCHREIBER, Jean-Jacques, *Le défi américain*, Paris, Éditions Denoël, 1967, 342 p.

— *Le défi mondial*, Montréal, Presses Sélect ltée, 1980, 477 p.

Service de la recherche universitaire (Le), *Le programme de formation de chercheurs et d'action concertée*, Québec, ministère de l'Éducation du Québec, 5 septembre 1980, VI-30 p.

SMOUTS, M. C., *L'usage du français dans le système des Nations Unies*, note de recherche dactylographiée, C.N.R.S., Centre d'études et de recherches internationales, 1981, 10 p.

THIBAU, Jacques, *La France colonisée*, Paris, Flammarion, 1980, 330 p.

THUILLER, P. (rapporteur), *Rapport sur les publications scientifiques*, s.l., Délégation générale à la recherche scientifique et technique, ronéotypé, 29 février 1968, 40 p.

TOFFLER, Alvin, *La troisième vague*, Paris, Éditions Denoël, 1980, 623 p.

TREILLE, Jean-Michel, *L'économie mondiale de l'ordinateur*, Paris, Éditions du Seuil, «Économie & Société», 1973, 206 p.

UNISIST, Étude sur la réalisation d'un système mondial d'information scientifique, effectuée par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture et le Conseil international des unions scientifiques, Paris, UNESCO, 1971, VIII-182 p.

VERNON, Raymond, *Les entreprises multinationales. La souveraineté nationale en péril*, Paris, Calmann-Lévy, 1973, 345 p.

2. ARTICLES DE PÉRIODIQUES

ARBOUR, Guy, «Dans les sciences, le français s'en va chez l'diable», *Hebdo-Science*, n° 114, 20 janvier 1981.

Association d'étude pour l'expansion de la recherche scientifique, «Les revues scientifiques et techniques françaises jugées par les Prix Nobel et deux cents bibliothécaires étrangers», *Expansion de la recherche scientifique*, n° 15, décembre 1962, pp. 24-29.

BAKER, Dale B., «World's Chemical Literature Continues to Expand», *Chemical and Engineering News*, vol. 49, no. 28, 12 July 1971, pp. 37-40.

BARTHÉLÉMY, «Sciences : une édition en recherche», *À paraître*, n° 2, février 1978, pp. 23-38.

BAUDON, Christian, «Les systèmes automatisés d'information», *Accès*, n° 1, janvier 1981, p. 4.

BOURDON, Marie-Françoise, «Le français et l'Europe. Le spectre de Babel ou les trois tentations de l'Europe», *Médias et langage*, n° 7, mai-juin 1980, pp. 2-3.

— «Parler réciproquement la langue des autres...», *Médias et langage*, n° 7, mai-juin 1980, pp. 2-4.

BOUTRY, G.-A., «L'évolution des publications scientifiques primaires. Études statistiques», *Bulletin des bibliothèques de France*, 14e année, n° 11, novembre 1969, pp. 425-454.

BROADUS, Robert N., «La littérature relative aux sciences sociales : études de citations», *Revue internationale des sciences sociales*, vol. XXIII, n° 2, 1971, pp. 255-263.

BROWN, Jack E. et George EMBER, «L'IST au Canada», *La Revue de l'AUPELF*, vol. XVI, n° 1, juin 1978, pp. 81-88.

CANTACUZÈNE, Jean, «Deux nouvelles revues de chimie», *Le Monde*, 12 janvier 1977, p. 18.

CARTRY, Jean-Louis, «Débâcle du français dans le monde. French culture, kaputt ?», *Le Figaro-Magazine*, 23 février 1980, pp. 81-85.

CASSENS, Bernard, «La langue anglaise comme véhicule de l'impérialisme culturel», *Eau du Québec*, vol. 13, n° 3, août 1980, pp. 234-239.

«Création d'une commission d'enquête parlementaire sur la langue française», *Accueil et liaisons francophones*, n° 23-24, décembre 1980 et janvier 1981, pp. 2-3.

CRÉMIEUX-BRILHAC, Jean-Louis, «Introduction», *Problèmes politiques et sociaux*, n° 321, 14 octobre 1977, pp. 4-6.

CRÉPEL, Pierre, «Sciences : pour un pluralisme linguistique», *L'Humanité*, 19 octobre 1979, p. 9.

CROZIER, Michel, «La France, terre de commandement», *Esprit*, 25e année, n° 256, décembre 1957, pp. 779-797.

DAY, Melvin S., «Les activités d'IST aux États-Unis», *La Revue de l'AUPELF*, vol. XVI, n° 1, juin 1978, pp. 89-99.

DEBRÉ, Michel, «La langue française et la science universelle», *La Recherche*, vol. 7, n° 72, p. 956.

DEBRÉ, Robert, «Pensée et langue françaises en péril», *La Nouvelle Revue des deux mondes*, décembre 1972, pp. 515-524.

DE CHAMBRUN, Noëlle et Anne-Marie REINHARDT, «Publish or perish ou la mort du français dans la science», *Repères pour le socialisme*, novembre-décembre 1980, pp. 78-83.

DENIAU, Xavier, «Exposé des motifs (pour la création d'une commission d'enquête parlementaire sur la langue française», *Accueil et liaisons francophones*, n° 23-24, décembre 1980 et janvier 1981, pp. 3-7.

DEVROEDE, Ghislain, «Que les chercheurs québécois s'imposent par la qualité et l'originalité de leur recherche plutôt que par leur langue ! », *Le Médecin du Québec*, vol. 15, nº 4, avril 1980, pp. 101-108.

DRAPEAU, Arnold J., «Publions en français, langue scientifique internationale», *Eau du Québec*, vol. 12, nº 4, novembre 1979, pp. 313-322.

ESCOFFIER-LAMBIOTTE (Dr), «Les revues médicales et scientifiques françaises. Banc d'essai ou sauvetage ?», *Le Monde*, 5 mars 1980, p. 16.

— «L'invasion américaine», *Le Monde*, 5 mars 1980, p. 16.

FERENCZI, Edmond, «L'Europe, tour de Babel ?», *Le Monde*, 8 janvier 1980, p. 24.

FONDIN, Hubert, «La langue de la publication scientifique : la prépondérance de l'anglais et la recherche», *Documentation et bibliothèques*, vol. 25, nº 2, juin 1979, pp. 59-69.

FRANCOEUR, Maréchal, «Le devoir des scientifiques de publier en français», *Le Soleil*, 4 février 1980, p. A-6.

GABLOT, Ginette, «L'anglais, langue scientifique française ?», *La Banque des mots*, nº 16, 1979, pp. 173-186.

GARFIELD, Eugene, «Current Comment», *Current Contents*, vol. 22, no. 34, 20 August 1979, pp. 5-9.

— «La science française est-elle trop provinciale ?», *La Recherche*, vol. 7, nº 70, septembre 1976, pp. 757-760.

GILBERT-DREYFUS, «Pensée, langage et culture. La langue française, victime d'un phénomène de rejet ? », *Les Feuillets du praticien*, vol. 4, nº 1, 10 janvier 1980, pp. 5-9.

GISCARD D'ESTAING, Valéry, «Un lien essentiel attache notre langue au destin de la nation...», *Médias et langage*, nº 10-11, mai-juin 1981, pp. 14-16.

GOGIEN, Évelyne, «Do you speak english ? Si non, alors tant pis !», *Tonus*, nº 485, 6 juin 1980, pp. 13-14.

GOUNELLE DE PONTANEL, Hugues et Jean-Louis PARROT, «Défense de la langue française, au nom de la Commission nº XIII élargie», *Bulletin de l'Académie nationale de médecine*, vol. 163, nº 6, 1979, pp. 631-635.

— et Jean DI MATTEO, «Sur l'emploi du français dans la presse écrite médicale et biologique», *Bulletin de l'Académie nationale de médecine*, vol. 165, nº 1, 1981, pp. 117-120.

— Jean-Louis PARROT et René KÜSS, «Sur l'emploi du français dans les échanges scientifiques internationaux (rapport limité à l'expression orale)», *Bulletin de l'Académie nationale de médecine*, vol. 164, nº 4, 1980, pp. 396-404.

GUHA, Martin, «Literature Use by European Sociologists», *International Library Review*, vol. 3, no. 4, October 1971, pp. 445-452.

GUILBERT, Louis, «La spécificité du terme scientifique et technique», *Langue française*, n° 17, février 1973, pp. 5-17.

Haut Comité de la langue française, «Quatorze Mesures pour Notre Langue», *Médias et langage*, n° 10-11, mai-juin 1981, pp. 13-30.

KAHN, Herman et John B. PHELPS, «Le présent et le futur économique», *Paradoxes. Politique-Économie-Civilisation*, 31 mars 1980, pp. 49-62.

KÜSS, René, «Recherche scientifique et communication : traduction simultanée... en langue commune», *La Nouvelle Presse médicale*, vol. 8, n° 35, 17 septembre 1979, pp. 2843-2844.

LÉGER, Jean-Marc, «Le français est devenu le garant de la diversité culturelle dans le monde», *Forces*, n°s 46-47, 1er et 2e trimestres 1979, pp. 4-17.

LESIEUR, Jean, «Canada : une loi pour survivre», *Le Point*, n° 407, 7 juillet 1980, pp. 52-53.

MANUILA, A. et A. RIGOLOT, «Le français, langue médicale internationale», *Meta*, vol. 19, n° 1, mars 1974, pp. 3-12.

McGOVERN, Georges, «The Information Age», *The New York Times*, 9 juin 1977, p. A-21.

MEYER, Claudine, «Peut-on encore publier en français ?», *À paraître*, n° 2, février 1978, pp. 11-22.

MICHEL, Jacques et Jean-Louis CRÉMIEUX-BRILHAC, «La révolution documentaire aux États-Unis. Introduction», *Problèmes politiques et sociaux*, n° 321, 14 octobre 1977, p. 3.

— et Marie-France MORIN, «L'information scientifique et technique en France. Action du Bureau national de l'information scientifique et technique (BNIST)», *La Revue de l'AUPELF*, vol. XVI, n° 1, juin 1978, pp. 19-39.

OLBERT, Jürgen, «Le français, langue de l'Europe», *Dialogues. Bulletin de la Fédération internationale des professeurs de français*, n° 20, juin 1980, p. 81-97.

OPPENHEIMER, Andres, «L'ignorance des langues étrangères coûte cher aux USA», *Le Soleil*, 6 mai 1981, p. H-18.

REVEL, Jean-François, «À l'américaine», *L'Express*, n° 982, 13-19 juillet 1970, p. 50.

— «L'information intégrale», *L'Express*, n° 971, 16-22 février 1970, p.53.

— «Revel en Amérique», *L'Express*, n° 970, 9-15 février 1970, p. 41.

RICOEUR, Paul, «Civilisation universelle et cultures nationales», *Esprit*, 29e année, n° 299, octobre 1961, pp. 439-453.

ROUTHIER, Pierre, «Le français, langue scientifique : un combat à mener», *La Recherche*, vol. 8, n° 80, juillet-août 1977, pp. 697-699.

ROY, Rustum, «La survie du français : une opinion américaine», *La Recherche*, vol. 8, n° 81, septembre 1977, pp. 802-803.

SENGUPTA, I.N., «Recent Growth of Litterature of Biochemistry and Changes in Ranking of Periodicals», *The Journal of Documentation*, vol. 29, no. 2, June 1973, pp. 192-211.

SEYDOUX, François, «Pour éviter le déclin. Une langue pour l'Europe», *Le Monde*, 15 mars 1980, pp. 1-2.

SUFFERT, Georges, «La bataille pour la langue française», *Le Point*, n° 407, 7 juillet 1980, pp. 46-47.

Sigles et abréviations

A.C.C.T.
Agence de coopération culturelle et technique

ACFAS
Association canadienne-française pour l'avancement des sciences

A.F.A.L.
Association francophone d'accueil et de liaison

A.I.E.A.
Association internationale de l'énergie atomique

A.I.P.L.F.
Association internationale des parlementaires de langue française

ANSULF
Association nationale des scientifiques pour l'usage de la langue française

AUPELF
Association des universités partiellement ou entièrement de langue française

BIRD
Banque internationale pour la reconstruction et le développement

B.N.I.S.T.
Bureau national de l'information scientifique et technique

CAN/OLE
Canadian On-Line Enquiry (ou liaisons informatiques directes)

CAN/SDI
Canadian Selective Dissemination of Information (ou diffusion sélective de l'information canadienne)

C.D.I.U.P.A.
Centre de documentation des industries utilisatrices de produits agricoles

C.D.S.T.
Centre de documentation scientifique et technique

C.E.A.
Commissariat à l'énergie atomique

CERN
Centre européen de recherches nucléaires

C.I.D.S.T.
Comité de l'information et de la documentation scientifique et technique

C.L.F.
Conseil de la langue française

C.N.D.S.T.
Comité national de documentation scientifique et technique

C.N.E.T.
Centre national d'études des télécommunications

C.N.I.C.
Centre national d'information chimique

C.N.R.S.
Centre national de la recherche scientifique

C.N.U.S.T.D.
Conférence des Nations unies pour la science et la technologie au service du développement

C.R.D.I.
Centre de recherche et de développement international

CRIQ
Centre de recherche industrielle du Québec

CROP
Centre de recherche sur l'opinion publique

D.G.R.S.T.
Direction générale à la recherche scientifique et technique

E.D.F.
Électricité de France

E.S.I.T.
École supérieure d'interprétariat et de traduction

E.T.C.
European Translation Center

FAO
Food and Agricultural Organisation

F.C.A.C.
Formation de chercheurs et d'action concertée

F.M.I.
Fonds monétaire international

GATT
General Agreement on Tariffs and Trade

GERDAT
Groupement d'études et de recherches en agronomie tropicale

H.C.I.S.
Haut Comité de l'information scientifique

H.C.L.F.
Haut Comité de la langue française

ICIST
Institut canadien de l'information scientifique et technique

ICSUAB
International Council of Scientific Unions Abstracting Board

I.F.P.
Institut français du pétrole

I.N.P.I.
Institut national de la propriété industrielle

INRA
Institut national de la recherche agronomique

INSERM
Institut national de la santé et de la recherche médicale

IRIA
Institut de recherche en informatique et automatique

I.S.I.
Institute for Scientific Information

I.S.T.
Information scientifique et technique

I.T.F.
Institut textile de France

LISULF
Ligue internationale des scientifiques pour l'usage de la langue française

MIDIST
Mission interministérielle de développement de l'information scientifique et technique

O.C.D.E.
Organisation de coopération et de développement économiques

O.C.R.
Optical Character Reader

O.L.F.
Office de la langue française

O.M.C.I.
Organisation mondiale du commerce international

O.M.S.
Organisation mondiale de la santé

P.M.E.
Petite et moyenne entreprise

P.N.B.
Produit national brut

RIB
Réseau informatique pour les bibliothèques

S.C.I.
Science Citation !ndex

SIT
Service d'information technique

S.S.C.I.
Social Science Citation Index

T.V.A.
Taxe sur la valeur ajoutée

U.E.L.F.
Union des éditeurs de langue française

U.I.T.
Union des industries textiles

UPU
Union des postes universelles

Liste des publications du Conseil de la langue française

Dossiers du Conseil de la langue française

1. RÉDACTION DES LOIS, rendez-vous du droit et de la culture
(Michel Sparer et Wallace Schwab)

2. LANGAGE ET SYSTÈME DES LOIS, analyse critique du cadre législatif d'une institution administrative québécoise (projet MOREL : rapport final)
(Pierre Issalys)

3. LA SITUATION LINGUISTIQUE DANS LES ÉCOLES PRIMAIRES ET SECONDAIRES, 1971-72 à 1978-79
(Claude St-Germain)

4. LE QUÉBEC ANGLOPHONE HORS DE LA RÉGION DE MONTRÉAL DANS LES ANNÉES SOIXANTE-DIX, évolution sociodémographique
(Gary Caldwell)

4.(a) ANGLOPHONE QUEBEC OUTSIDE OF THE MONTREAL AREA IN THE SEVENTIES, Sociodemographic evolution, Summary
(Gary Caldwell)

4.(b) LE QUÉBEC ANGLOPHONE HORS DE LA RÉGION DE MONTRÉAL DANS LES ANNÉES SOIXANTE-DIX, évolution sociodémographique, synthèse
(Gary Caldwell)

5. LE FRANÇAIS, LANGUE DES COMMERCES ET DES SERVICES PUBLICS. Le point de vue de la clientèle
(Sylvie Beauchamp-Achim, Pierre Bouchard)

6. ATTRIBUTS LINGUISTIQUES ET DISPARITÉS DE REVENU AU SEIN DE LA MAIN-D'OEUVRE HAUTEMENT QUALIFIÉE DU QUÉBEC
(Robert Lacroix, François Vaillancourt)

7. LES LOCUTIONS LATINES ET LE DROIT POSITIF QUÉBÉCOIS, nomenclature des usages de la jurisprudence
(Wallace Schwab, Roch Pagé)

8. LES REVENUS ET LA LANGUE AU QUÉBEC (1970-1978)
(Robert Lacroix, François Vaillancourt)

9. CONSCIENCE LINGUISTIQUE DES JEUNES QUÉBÉCOIS. TOME I Influence de l'environnement linguistique chez les élèves francophones de niveau secondaire IV et V
(Édith Bédard, Daniel Monnier)

10. CONSCIENCE LINGUISTIQUE DES JEUNES QUÉBÉCOIS. TOME II
Influence de l'environnement linguistique chez les étudiants francophones de niveau collégial I et II
(Pierre Georgeault)

11. LE FRANÇAIS ET LES MÉDIAS. Les habitudes des Québécois
(Sylvie Beauchamp, Pierre Bouchard)

12. LES RÉPERCUSSIONS CULTURELLES DE L'INFORMATISATION AU QUÉBEC
(Jean Goulet)

13. CONSCIENCE LINGUISTIQUE DES JEUNES QUÉBÉCOIS. TOME III
Le fait français vécu par des élèves étudiant en anglais en 4e et 5e secondaire et en 1re et 2e collégial
(Uli Locher en collaboration avec Mélanie Lange et Pierre Georgeault)

14. CONSCIENCE LINGUISTIQUE DES JEUNES QUÉBÉCOIS. TOME IV
Étude comparative du vécu et de la perception du fait français dans des écoles françaises et anglaises
(Uli Locher en collaboration avec Mélanie Lange et Pierre Georgeault)

15. L'USAGE DU FRANÇAIS AU TRAVAIL
(Daniel Monnier)

16. DROIT, INFORMATIQUE ET TRADUCTION
L'expérience de la Communauté économique européenne
La puce et le dragon à sept langues
(Hélène Bauer-Bernet)

17. LES TROIS ÉTATS DE LA POLITIQUE LINGUISTIQUE DU QUÉBEC
D'une société traduite à une société d'expression
(Jean-Claude Gémar)

Liste des publications du Conseil de la langue française

Documentation du Conseil de la langue française

1. L'ÉMIGRATION DES QUÉBÉCOIS AUX ÉTATS-UNIS DE 1840 À 1930
   (Yolande Lavoie)

2. LA POPULATION DU QUÉBEC, bibliographie démographique
   (Louis Duchesne, Conrad Sabourin, Suzanne Messier)

3. Actes du colloque «LA QUALITÉ DE LA LANGUE APRÈS LA LOI 101»
   (Colligés par Édith Bédard)

4. JULES FOURNIER, biographie et textes choisis
   (Alonzo Le Blanc)

5. LA SITUATION DÉMOLINGUISTIQUE ET LA CHARTE DE LA LANGUE FRANÇAISE
   (Textes colligés par Michel Amyot)

6. LA LÉGISLATION LINGUISTIQUE FÉDÉRALE
   (Réjean M. Patry)

7. LES DROITS LINGUISTIQUES DES ACADIENS DU NOUVEAU-BRUNSWICK
   (Gérard I. Snow)

8. LE STATUT JURIDIQUE DE LA LANGUE FRANÇAISE EN FRANCE
   (Me Richard Grau)

9. Actes du colloque «LES FRANÇAIS RÉGIONAUX»
   (Colligés par Henriette Dupuis en collaboration avec Stéphane Tackels et Marguerite Montreuil)

10. LA SITUATION DE LA LANGUE FRANÇAISE EN COLOMBIE-BRITANNIQUE
    (Catherine Lengyel et Dominic Watson)

Actes du colloque international «L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LES PUBLICATIONS ET LES COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES»

11. Volume I: LES CONFÉRENCES ET LES COMMUNICATIONS
    (Textes colligés par Gérard Lapointe)

12. Volume II : L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE. Un défi aux *chercheurs* francophones ou aux *francophones* chercheurs
(Maurice Mercier)

13. Volume III : Les études et les recherches sur l'avenir du français scientifique (partie I)

Le point de vue de chercheurs sur le français, langue scientifique (partie II)
(Textes colligés par Gérard Lapointe)

Hors collections

LA QUALITÉ DE LA LANGUE, survol des préoccupations récentes
(Édith Bédard)

LANGAGE DU DROIT ET TRADUCTION
Essais de jurilinguistique
THE LANGUAGE OF THE LAW AND TRANSLATION
Essays on jurilinguistics
(Collectif réalisé sous la direction de Jean-Claude Gémar)
Publié en coédition avec Linguatech

LA NORME LINGUISTIQUE
(Collectif réalisé sous la direction de Édith Bédard et Jacques Maurais)
Publié avec la collaboration de la Direction générale des publications gouvernementales et des Éditions Le Robert

Volume

3

ACTES DU COLLOQUE INTERNATIONAL

L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LES PUBLICATIONS ET LES COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

VOLUME III

LES ÉTUDES SUR L'AVENIR DU FRANÇAIS SCIENTIFIQUE (partie I)

LE POINT DE VUE DE CHERCHEURS SUR LE FRANÇAIS, LANGUE SCIENTIFIQUE (partie II)

Les membres du Conseil de la langue française

Monsieur Michel PLOURDE, président
Monsieur Gérard LAPOINTE, secrétaire
Monsieur Henri ACOCA
Madame Sheila Mc LEOD ARNOPOULOS
Monsieur Jean-Marcel PAQUETTE
Monsieur Michel RIOUX
Monsieur Henri TREMBLAY
Monsieur Pierre VADEBONCOEUR

ACTES DU COLLOQUE INTERNATIONAL

L'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques

Montréal, 1er au 3 novembre 1981

VOLUME III

LES ÉTUDES SUR L'AVENIR DU FRANÇAIS SCIENTIFIQUE (partie I)

LE POINT DE VUE DE CHERCHEURS SUR LE FRANÇAIS, LANGUE SCIENTIFIQUE (partie II)

Textes colligés par Gérard LAPOINTE

Secrétaire du Conseil de la langue française
Président du colloque

ACTES DU COLLOQUE INTERNATIONAL

L'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques

VOLUME I : LES CONFÉRENCES ET LES COMMUNICATIONS

VOLUME II : L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE. Un défi aux *chercheurs* francophones *ou* aux *francophones* chercheurs

VOLUME III : LES ÉTUDES SUR L'AVENIR DU FRANÇAIS SCIENTIFIQUE (partie I)

LE POINT DE VUE DE CHERCHEURS SUR LE FRANÇAIS, LANGUE SCIENTIFIQUE (partie II)

Cet ouvrage a été publié
par le service des communications
sous la direction de Léo Gagné

Collaboratrice:

Sylvie Dugas
Service des communications

© 1983 Éditeur officiel du Québec

Tous droits de traduction et d'adaptation, en totalité ou en partie, réservés pour tous les pays. Toute reproduction pour fins commerciales, par procédé mécanique ou électronique, y compris la microreproduction, est interdite sans l'autorisation écrite de l'Éditeur officiel du Québec.

Dépôt légal — 4e trimestre 1983
Bibliothèque nationale du Québec
ISBN 2-551-06052-4 (Ed. comp.)
2-551-06053-2 (Vol. I)
2-551-06054-2 (Vol. II)
2-551-06055-9 (Vol. III)

TABLE DES MATIÈRES

Page

PRÉSENTATION

PARTIE I : LES ÉTUDES SUR L'AVENIR DU FRANÇAIS SCIENTIFIQUE ... 1

Étude 1 : La langue française et l'information scientifique et technique. Opinions des chercheurs québécois francophones. Le Centre de recherche sur l'opinion publique 3

Étude 2 : Les publications et les communications scientifiques. La langue utilisée par les chercheurs des Centres de recherche des universités francophones du Québec. Arnold J. DRAPEAU 57

Étude 3 : La langue de publication des chercheurs francophones. Ginette GABLOT, Jacques MICHEL et Bruno de BESSÉ 135

Étude 4 : La langue de publication des chercheurs québécois et français selon les données de l'Institute for Scientific Information 1974 à 1980. Michel AMYOT 171

Étude 5 : Références aux articles scientifiques dans le monde francophone et canadien. *Institute for Scientific Information* 197

PARTIE II : LES OPINIONS DES CHERCHEURS. LE POINT DE VUE DE CHERCHEURS SUR LE FRANÇAIS, LANGUE SCIENTIFIQUE 225

1. Des problèmes, une solution ? M.-Ather ALI et P. COUILLARD 227
2. L'anglais dans les communications scientifiques internationales. Patrice BÉLANGER 229
3. L'utilisation du français en science économique : une expérience canadienne. Bernard BONIN 232
4. Les échanges universitaires franco-québécois et les publications en français. Lise BRASSARD et André DONNEUR 235
5. L'avenir du français, langue scientifique. Dr Jean BRUN 240

Page

6. Quelques commentaires sur le thème proposé : l'avenir du français dans les publications scientifiques.
Aldée CABANA 242

7. L'avenir du français dans les publications scientifiques (La 110e année de *L'Union médicale du Canada*).
Dr Marcel CADOTTE 245

8. L'avenir du français dans les publications scientifiques.
Claudine CHRISTIN 247

9. Le public visé nous entoure.
Serge CÔTÉ 248

10. Opinion sur le français dans les publications et les communications scientifiques et techniques.
Claude E. DELISLE 250

11. Faire un effort pour sa langue.
Marie-Josée DEMALSY 251

12. Notes pour le colloque international.
Pierre DEMERS 253

13. Le français dans l'I.S.T. en chimie.
Henri DOU et Parina HASSANALY 259

14. La langue française et la science économique.
Jacques H. DRÈZE 263

15. Recherche — Langue — Information scientifique et technique, une interdépendance qu'il est urgent d'analyser.
Ginette GABLOT 264

16. Des solutions concrètes et fonctionnelles.
Yves GIROUX 269

17. Remarque sur le colloque sur l'avenir du français dans les communications scientifiques et techniques.
Daniel LATOUCHE 272

18. L'avenir du français dans les publications scientifiques.
Robert A. LAURENCE 273

19. Imaginez.
Jean LEBEL 275

20. Réflexions sur le rapport de la Commission d'enquête sur la langue française.
Louis LLIBOUTRY 276

21. L'avenir du français scientifique.
Marcel V. LOCQUIN 279

Page

22. Remarque sur la langue française en tant que véhicule scientifique.
André LWOFF 285

23. Même au pays d'Hugo, l'anglais s'affiche.
Jean-Claude MICHAUD 286

24. *Minisis :* un progiciel pour l'exploitation multilingue des bases de données documentaires.
G. NDIAYE 288

25. «La science n'a pas de patrie, mais le savant en a une.» (Louis Pasteur).
Cyrias OUELLET 292

26. Données et réflexions.
Aurèle OUIMET 293

27. La langue française dans les congrès internationaux.
Jean-Louis PARROT 295

28. Le prestige de la revue qui publie.
Jurgen PESOT 297

29. L'absence de modèle français du travail et des affaires.
Michel POPOV 299

30. L'anglais, une langue de communication.
Bjorn SUNDBY 303

31. L'I.N.R.S. et la langue française dans la diffusion de la production scientifique : un bilan positif mais perfectible.
Jean-Claude THIBODEAU 304

32. Réflexions sur le statut culturel et scientifique de la langue française.
Georges THINÈS 310

33. La francophonie telle qu'elle est appréhendée au Centre scientifique et technique du bâtiment.
Michel TOYER 314

34. Pour le français, langue scientifique québécoise.
Denis TURCOTTE 319

Présentation

Dans ce troisième volume des *Actes du colloque international sur l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques*, sont réunies les informations pertinentes que le Conseil de la langue française voulait mettre à la disposition des participants avant la tenue du colloque.

La première partie rassemble les études réalisées par le Conseil ou préparées à sa demande par des organismes scientifiques et des chercheurs intéressés par l'avenir du français scientifique. À l'aide de sondages d'opinions et de données statistiques, elles fournissent une documentation de base sur l'état actuel du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques. Les intervenants au colloque pouvaient ainsi s'appuyer sur des données factuelles pour engager la discussion sur un terrain solide et formuler, en connaissance de cause, des propositions innovatrices en vue d'une utilisation accrue du français dans les sciences et les techniques.

La seconde partie regroupe les réflexions de chercheurs du Québec, d'ailleurs au Canada, des pays francophones d'Europe et d'Afrique, qui exposent leur point de vue sur le français, langue scientifique. Les opinions émises dans ces divers textes sont enrichissantes parce qu'elles sont suffisamment tranchées et diversifiées : elles vont d'une défense passionnée de l'usage du français à une opposition farouche à toute modification de la situation, jusqu'au fatalisme quant à l'avenir de la langue française scientifique.

Il m'est agréable, au nom du Conseil de la langue française et des organisateurs du colloque, de remercier vivement tous ces chercheurs de leur collaboration à la promotion d'une cause commune.

Gérard LAPOINTE

PARTIE I

Les études sur l'avenir du français scientifique

ÉTUDE 1

La langue française et l'information scientifique et technique

OPINIONS DES CHERCHEURS QUÉBÉCOIS FRANCOPHONES

Enquête réalisée par
le Centre de recherche sur l'opinion publique

Table des matières

	Page
INTRODUCTION	11
1. Contexte de l'étude	11
2. Mandat	11
3. Méthodologie	11
I. SOMMAIRE	13
II. ANALYSE DES RÉSULTATS	15
1. Contexte de l'enquête : les caractéristiques des chercheurs	15
2. Les publications des chercheurs	17
2.1. Le secteur de recherche et le champ de discipline des revues	17
2.2. La langue utilisée pour publier	18
3. Les communications des chercheurs	20
3.1. Le secteur de recherche des communications prononcées	21
3.2. La langue utilisée pour prononcer une communication	21
4. Évaluation de la situation linguistique	26
5. Le choix linguistique	27
6. Évaluation de la précarité du français	30
7. L'engagement personnel face au français	34
8. Pertinence d'une intervention	36
ANNEXE A : MÉTHODOLOGIE	41
1. Le mandat	41
2. Le questionnaire	41
3. L'échantillon	41
4. La cueillette des données	42
5. Traitement des données	45
6. Représentativité de l'échantillon	45
7. Précision des données	46
8. Expérience de recherche	48
ANNEXE B : QUESTIONNAIRE	49

Liste des tableaux

Page

1 : Domaine de spécialisation des chercheurs, selon le secteur de recherche 16

2 : Distribution des revues dans lesquelles les chercheurs ont publié leurs deux derniers articles, selon le champ de discipline et le secteur de recherche (Q. 5B) 18

3 : Lieu de publication des revues dans lesquelles les chercheurs ont publié leurs deux derniers articles, selon le secteur de recherche (Q. 5D) ... 19

4 : Langue utilisée par les chercheurs pour publier leurs deux derniers articles, selon le secteur de recherche (Q. 5E) 19

5 : Langue(s) de publication des revues dans lesquelles les chercheurs ont publié leurs deux derniers articles, selon le secteur de recherche (Q. 5F) 20

6 : Motif principal évoqué par les chercheurs pour choisir la langue de publication de leurs deux derniers articles, selon le secteur de recherche (Q. 5G) 22

7 : Lieu des deux dernières rencontres au cours desquelles les chercheurs ont présenté une communication, selon le secteur de recherche (Q. 7C) 23

8 : Langue officielle des deux dernières rencontres au cours desquelles les chercheurs ont présenté une communication, selon le secteur de recherche (Q. 7D) 23

9 : Audience des deux dernières rencontres au cours desquelles les chercheurs ont présenté une communication, selon le secteur de recherche (Q. 7E) 24

10 : Langue utilisée le plus longtemps au cours de chacune des deux dernières communications présentées par les chercheurs, selon le secteur de recherche (Q. 7F) 24

11 : Motif principal évoqué par les chercheurs pour choisir la langue de leurs deux dernières communications, selon le secteur de recherche (Q. 7G) 25

12 : Présence d'un service de traduction simultanée lors des deux dernières rencontres au cours desquelles les chercheurs ont présenté une communication, selon le secteur de recherche (Q. 7H) 25

13 : Opinion sur la possibilité de s'exprimer en français devant la communauté scientifique internationale, selon le secteur de recherche (Q. 9) 26

Page

14 : Opinion sur la proportion d'articles publiés en anglais par les chercheurs francophones québécois dans leur domaine de spécialisation, selon le secteur de recherche (Q. 10) 28

15 : Opinion sur la proportion de communications prononcées en anglais par les chercheurs francophones québécois, dans leur domaine de spécialisation, selon le secteur de recherche (Q. 11) 28

16 : Choix de la langue pour publier un article dans une revue internationale qui offre la possibilité de le faire en français ou en anglais, selon le secteur de recherche (Q. 12A) 29

17 : Choix de la langue pour publier un article dans une revue internationale qui offre la possibilité de le faire en français ou en anglais, selon le domaine de spécialisation (Q. 12A) 29

18 : Choix de la langue pour présenter une communication dans un colloque international et multilingue offrant le service de traduction simultanée, selon le secteur de recherche (Q. 12B) 30

19 : Indice de précarité du français, selon le secteur de recherche 31

20 : Opinion sur l'hypothèse que l'utilisation exclusive du français pour publier et présenter des communications empêche le chercheur d'acquérir une notoriété internationale, selon le secteur de recherche (Q. 13) 32

21 : Opinion sur l'hypothèse que l'état actuel de la terminologie française rend l'utilisation du français impossible dans le domaine de spécialisation du chercheur, selon le secteur de recherche (Q. 14) ... 33

22 : Opinion sur l'hypothèse que les gouvernements des pays francophones nuiraient au développement de la science chez eux s'ils obligeaient leurs chercheurs à s'exprimer en français sur le plan international, selon le secteur de recherche (Q. 15) 33

23 : Indice d'engagement face au français, selon le secteur de recherche 34

24 : Opinion sur le fait que l'utilisation du français dans ses communications constitue pour le chercheur une responsabilité envers ses concitoyens et sa culture, selon le secteur de recherche (Q. 16) 35

25 : Opinion sur l'hypothèse qu'on n'est jamais aussi efficace dans sa langue seconde que dans sa langue maternelle, selon le secteur de recherche (Q. 17) 35

26 : Opinion sur l'hypothèse qu'il deviendra impossible de trouver de la documentation scientifique et technique en français pour former les jeunes francophones, si les chercheurs francophones publient leurs travaux en anglais, selon le secteur de recherche (Q. 18) 36

Page

27 : Indice d'approbation à l'intervention, selon le secteur de recherche ... 37

28 : Opinion quant à la possibilité que des moyens soient pris pour que les scientifiques québécois augmentent leur utilisation du français sur le plan international, selon le secteur de recherche (Q. 19) 38

29 : Opinion sur la pertinence que les associations de chercheurs adoptent des normes pour accroître l'utilisation du français, selon le secteur de recherche (Q. 20) 38

30 : Opinion sur la pertinence que les universités favorisent la promotion des chercheurs qui publient en français, selon le secteur de recherche (Q. 21) 39

31 : Opinion sur l'encouragement que les pays francophones devraient donner à leurs chercheurs pour qu'ils publient en français dans des revues multilingues, selon le secteur de recherche (Q. 22) 39

32 : Opinion sur la promotion que les gouvernements devraient assurer à la publication de revues en langue française dans la recherche de pointe, selon le secteur de recherche (Q. 23) 40

33 : Opinion sur la restriction des subventions que le gouvernement québécois devrait imposer aux chercheurs qui publient leurs travaux en langue anglaise, selon le secteur de recherche (Q. 24) 40

A-1 : Population cible et échantillon initial, selon le secteur de recherche 42

A-2 : Distribution échantillonnale par secteur de recherche 44

A-3 : Représentativité de l'échantillon, selon l'âge 46

A-4 : Marges d'erreur en pourcentage selon la taille de l'échantillon et le résultat observé, corrigées par la proportion de la population échantillonnée 47

A-5 : Caractéristiques sociodémographiques des répondants 48

INTRODUCTION

1. *Contexte de l'étude*

Le présent rapport s'inscrit dans le cadre des études et recherches entreprises en vue du colloque international sur l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques, organisé par le Conseil de la langue française. L'utilisation croissante de l'anglais dans l'information scientifique et technique (I.S.T.) est à la source des préoccupations qui ont vu naître les objectifs de cette étude.

L'enquête par sondage que nous avons effectuée porte sur les comportements linguistiques des chercheurs québécois et sur leurs opinions quant à la situation de la langue française dans la recherche scientifique.

Précisons que, pour les fins de ce sondage, un chercheur francophone est un chercheur qui travaille pour un organisme de recherche officiellement francophone, ce que sont les universités de langue française du Québec et les centres de recherche paragouvernementaux du Québec.

2. *Mandat*

Le mandat confié à CROP (Centre de recherche sur l'opinion publique) par la Direction des études et recherches du Conseil de la langue française est le suivant : réaliser un sondage auprès des chercheurs francophones québécois dans le but de connaître leur opinion quant à la pertinence d'utiliser le français pour les publications et les communications scientifiques d'audience nationale et internationale.

Cet objectif général a été découpé en six sous-objectifs :

1) la participation des chercheurs à des colloques et la publication d'articles au cours des deux dernières années ainsi que la langue utilisée dans chacun des cas ;
2) l'évaluation de leur connaissance de la situation du français et de l'anglais dans leur secteur de recherche ;
3) la détermination de leur position face à cette situation ;
4) leur opinion sur les motifs liés à leurs choix linguistiques ;
5) leur opinion sur les diverses conséquences de l'utilisation de l'anglais par les scientifiques francophones ;
6) enfin, leur opinion sur l'opportunité d'intervenir quant à la situation de la langue française dans la recherche scientifique, en précisant le niveau de cette intervention.

3. *Méthodologie*[1]

Le sondage a été réalisé au mois de juin 1981 auprès de 1 074 chercheurs universitaires et paragouvernementaux. Les entrevues ont été complétées dans 71 % des cas (760 répondants). D'un point de vue statistique, en supposant que la non-réponse — soit la

1. On trouvera les détails complets concernant la méthodologie du sondage à l'annexe A.

population non rejointe et les cas de refus de répondre au sondage ou à certaines questions — se répartirait comme la réponse, un échantillon de cette taille (n = 1 074) donne lieu, 19 fois sur 20, à une marge d'erreur maximale estimée à plus ou moins deux unités de pourcentage pour les résultats portant sur l'ensemble de l'échantillon, compte tenu du fait que nous analysons une population finie, c'est-à-dire les chercheurs francophones québécois.

Une entrevue téléphonique, d'une durée moyenne de 15 minutes, a permis de recueillir l'information désirée à l'aide d'un questionnaire préparé par CROP en collaboration avec le Conseil de la langue française.

Précisons enfin que la population de référence retenue pour l'étude a été celle des chercheurs universitaires subventionnés (ce secteur représentant 89 % des effectifs de l'échantillon) et celle des chercheurs de quelques centres de recherche sélectionnés par le Conseil de la langue française pour le secteur paragouvernemental. Malgré ces restrictions techniques, la population de référence retenue, grande productrice de publications et de communications scientifiques, représente fort bien le comportement et l'opinion des chercheurs en général lorsqu'ils publient ou qu'ils prononcent des communications.

1. SOMMAIRE

Publications et communications des chercheurs

- Les chercheurs francophones québécois ont publié en moyenne près de quatre articles depuis juin 1979. Plus de 70 % d'entre eux ont publié au moins une fois depuis cette même date.
- Près de 80 % d'entre eux ont prononcé au moins une communication depuis la même date et le nombre moyen de ces conférences par chercheur s'élève à plus de deux par année.
- Les chercheurs ont reçu, depuis juin 1979, une subvention moyenne de 83 600 $ pour l'accomplissement de leurs travaux.

Choix linguistique des chercheurs

- Pour 100 articles publiés par des chercheurs francophones québécois, 44 le sont en français et 55 en anglais.
- Au chapitre des communications, on opte pour le français dans 53 % des cas et pour l'anglais dans 46 % des cas.

Opinion sur la place du français dans l'I.S.T.

- La place du français dans l'I.S.T. permet difficilement aux chercheurs de s'exprimer en français devant la communauté scientifique internationale ; c'est du moins l'opinion de plus de 70 % d'entre eux.
- 70 % d'entre eux seraient inquiets quant à leur notoriété internationale, s'ils n'utilisaient que le français dans leurs publications et leurs communications.
- Près de 90 % des chercheurs considèrent que la terminologie française dans leur domaine de recherche est adéquate.

Engagement personnel du chercheur face à la langue française

- C'est dans une proportion de 57 % que les chercheurs considèrent l'utilisation du français dans leurs travaux comme une responsabilité culturelle alors que 35 % sont d'avis contraire.
- Sur 100 chercheurs, 70 considèrent ne jamais être aussi efficaces quand ils s'expriment dans une langue seconde que lorsqu'ils s'expriment dans leur langue maternelle.

Pertinence d'une intervention dans le domaine linguistique

- Plus de 66 % des chercheurs sont favorables à ce que des moyens soient pris pour accroître, chez les scientifiques québécois, l'utilisation du français sur le plan international.
- Ils sont par contre, dans une proportion de 85 %, en désaccord avec l'idée que le gouvernement restreigne les subventions lorsque leurs travaux font l'objet d'une publication ou d'une communication en langue anglaise.

La finalité de l'étude que nous avons entreprise est d'identifier les choix linguistiques des chercheurs en matière de publication et de communication scientifiques.

L'ensemble de la communauté scientifique québécoise affiche à ce sujet un comportement assez partagé. L'analyse des résultats ie démontre fort bien, la répartition par secteur des chercheurs interviewés laisse voir de grandes disparités. À titre d'exemple, mentionnons que les chercheurs en sciences humaines s'expriment majoritairement en français alors que les chercheurs en sciences exactes optent pour l'anglais. De plus, cette dispersion des résultats est récurrente tout au long de l'étude. Or, si l'on admet cette généralisation un peu grossière qui veut que les sciences humaines jouent un rôle périphérique comparativement à celui qu'ont les sciences de la santé ou les sciences exactes sur le plan des retombées socio-économiques, force est d'admettre que l'utilisation de l'anglais par les chercheurs est en étroite corrélation avec l'utilitarisme du domaine où ceux-ci travaillent.

En effet, plus la corrélation entre une implication socio-économique et le secteur de recherche observé est importante, plus l'anglicisation avec toutes ses composantes (comportements, opinions et attitudes tels que décelés par l'étude) y est accentuée ; lorsqu'un secteur affiche une grande intégration sur le plan socio-économique, la langue de communication et de publication des chercheurs qui y travaillent est l'anglais.

De plus, la quête de notoriété internationale motive dans bien des cas le choix de la langue et celui de la revue. Lorsqu'un chercheur veut se faire connaître sur le plan international, il s'exprime en anglais.

II. ANALYSE DES RÉSULTATS

1. Contexte de l'enquête : les caractéristiques des chercheurs

À la veille du colloque international sur la situation du français dans la communauté scientifique, une enquête s'imposait afin de brosser le tableau de la situation linguistique de la recherche québécoise. Nous avons recueilli les opinions des chercheurs du Québec et nous présentons ici les résultats de notre analyse.

Soulignons d'abord la provenance par secteur[1] de ces chercheurs : 131 travaillaient dans le domaine des sciences de la santé, 293 en sciences exactes et 256 en sciences humaines, pour un total de 680 chercheurs universitaires ; 80 répondants représentaient le secteur paragouvernemental. Ces secteurs ont constitué les strates de notre modèle échantillonnal. De plus, afin de redonner à ces secteurs leur poids réel, tel qu'on peut l'évaluer à partir de nos listes, nous avons pondéré le fichier de données avant d'en extraire les résultats globaux. Après la pondération, la répartition pour les secteurs des sciences de la santé, des sciences exactes, des sciences humaines et pour le secteur paragouvernemental devenait respectivement de 80, 346, 259 et 74 individus, pour des proportions respectives de 10,6 %, 45,5 %, 34,1 % et 9,8 %.

La pondération prévaudra tout au long de l'exposé de ce rapport ; à chaque fois que nous énoncerons des résultats agrégés, pour l'ensemble ou pour le total universitaire, ils feront l'objet de cette pondération.

Outre le secteur de recherche, nous avons utilisé le domaine de spécialisation pour classifier les chercheurs interrogés. Les catégories de ces domaines s'inspirent de celles que Arnold J. Drapeau a utilisées dans son étude pour le Conseil de la langue française[2].

La répartition des répondants dans les domaines de spécialisation recoupe en grande partie celle des secteurs de recherche, tout en permettant une plus grande discrimination. Ainsi, par exemple, la plupart (89 %) des chercheurs en sciences de la santé se retrouvent dans les domaines de la médecine et de la biologie et ceux des sciences humaines dans les domaines de l'administration et de l'économie (18 %), de la culture, de la sociologie, de la psychologie et autres sciences humaines (73 %) (tableau 1).

---

1. La définition du secteur de recherche nous a été fournie par le Conseil de la langue française. Il s'agit en fait de la classification Clarder. De plus, soulignons que le secteur «sciences exactes» est constitué par le cumul des sciences pures et des sciences appliquées, tel que défini par Clarder. Le secteur des sciences humaines regroupe les catégories «Clarder» suivantes : sciences humaines, éducation, administration, arts, lettres et autres. Pour le secteur paragouvernemental, le sondage a été effectué auprès des chercheurs de cinq sociétés industrielles ou instituts de recherche paragouvernementaux : IREQ, CRIQ, S.N.A., SOQUIP et Centre de recherches minérales (complexe scientifique).
2. Arnold J. DRAPEAU, *Les publications et les communications scientifiques*, Gouvernement du Québec, Conseil de la langue française, «Notes et documents», nº 9, 1981, 64 p.

TABLEAU 1
Domaine de spécialisation des chercheurs, selon le secteur de recherche

Domaines de spécialisation des chercheurs	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire (pondéré)	Secteur paragouvernemental	Grand total (pondéré)
	(n=131) %	(n=293) %	(n=256) %	%	(n=86) %	%
Médecine, biologie et sciences de la santé	89	20	3	22	—	20
Sciences de l'environnement	2	21	2	11	6	11
Chimie, physique, mathématiques	2	31	2	16	25	17
Génie, informatique et sciences appliquées	1	22	2	12	61	17
Administration et économie	—	3	18	9	6	8
Culture, sociologie, psychologie, autres sciences humaines	6	3	73	30	1	27
Pas de réponse	1	—	—	—	—	—

Ces chercheurs nous ont fourni des informations sur leur comportement linguistique et leur opinion sur la situation des langues dans le monde scientifique. Pour les 760 entrevues complétées, 71,5 % des répondants avaient publié au moins un article depuis juin 1979. De ceux-ci, on estime à 5,2 le nombre moyen d'articles parus. Pour l'ensemble des chercheurs, cette moyenne se situe à 3,7[3] sur une période de deux ans. La moyenne annuelle serait donc de 1,85 article.

Pour ce qui est des communications, 79,4 % des chercheurs ont prononcé au moins une conférence depuis juin 1979, soit 5,3 conférences en moyenne ; pour le total des chercheurs, y compris ceux qui n'ont pas fait de communication, on estime ce nombre moyen à 4,2 ou encore à 2,1 conférences par année.

Soulignons que les chercheurs ont reçu en moyenne une subvention de 83 600 $ (depuis juin 1979).

Ajoutons enfin quelques remarques quant à la forme de présentation de l'analyse. À l'origine, le rapport prévoyait une discrimination statistique et sociologique à l'égard de trois variables-clés : l'âge, le domaine de spécialisation et les publications et communications du chercheur.

3. Nous obtenons cet estim+ en pondérant le nombre moyen d'articles publiés par la proportion de ceux qui ont publié. Il en est de même pour le calcul du nombre de conférences annuelles.

Nous avons réservé toute une partie du questionnaire aux publications et aux communications des chercheurs. Il y aura deux sections consacrées à ces thèmes dans le présent chapitre.

Pour la variable âge, plusieurs tests statistiques ont été calculés. Aucune relation n'est apparue, quelle que soit la question avec laquelle nous l'avons croisée. Nous avons donc laissé tomber la variable âge pour l'analyse systématique des résultats.

Enfin, la variable domaine de spécialisation risquait d'alourdir la présentation des résultats et nous avons décidé, pour alléger le rapport, de nous en tenir au secteur de recherche (les strates du modèle échantillonnal) pour présenter de façon systématique les résultats du sondage.

2. *Les publications des chercheurs*

Dans notre échantillon (pondéré), nous avons dénombré 550 chercheurs qui ont publié depuis juin 1979, dont 451 avaient publié au moins deux fois. Puisque nous demandions des informations sur les deux dernières publications des chercheurs, nous avons donc obtenu un cumul de 1 001 articles publiés.

2.1. Le secteur de recherche et le champ de discipline des revues

La répartition de ces articles selon les divers secteurs de recherche se présente comme suit :

Sciences de la santé	220
Sciences exactes	412
Sciences humaines	330
TOTAL du secteur universitaire	962
Secteur paragouvernemental	39
GRAND TOTAL	1 001

Ces articles se répartissaient de la façon suivante, à l'intérieur des divers champs de discipline des revues dans lesquelles les chercheurs ont publié (voir le tableau 2 pour plus de détails) :

	% pondéré
Médecine, biologie et sciences de la santé	25
Sciences de l'environnement	12
Chimie, physique, mathématiques	15
Génie, informatique et sciences appliquées	11
Administration et économie	8
Culture, sociologie, psychologie, autres sciences humaines	25
Multi-disciplinaire	1

2.2. La langue utilisée pour publier

La question principale de cette section est évidemment la langue dans laquelle les chercheurs ont choisi de s'exprimer. C'est dans une proportion de 44 % qu'ils ont opté pour le français et, dans 55 % des cas, pour l'anglais. Ces estimations camouflent cependant d'énormes disparités intersectorielles. Les chercheurs en sciences de la santé et en sciences exactes publient plus de 70 % de leurs articles en anglais et ceux du secteur paragouvernemental font de même à 85 %. C'est seulement par l'influence numérique du secteur des sciences humaines (34 % dans le jeu de la pondération), où l'on ne publie qu'à 21 % en anglais, que la proportion d'ensemble d'articles publiés dans cette langue n'est pas plus élevée (tableau 4).

De plus, près de 40 % des articles ont été publiés dans des revues unilingues anglaises, cette proportion demeurant sensiblement la même d'un secteur à l'autre (tableau 5). Dans près de 15 % des cas, les chercheurs ont déclaré avoir été contraints, par les politiques de la revue, quant au choix de leur langue de publication. Par ailleurs, les choix ont été motivés, dans plus de 40 % des cas, par l'importance de la diffusion de la revue (tableau 6).

TABLEAU 2
Distribution des revues dans lesquelles les chercheurs ont publié leurs deux derniers articles, selon le champ de discipline et le secteur de recherche (Q. 5B)

Champ de discipline des revues	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Médecine, biologie et sciences de la santé	87	23	6	26	—	25
Sciences de l'environnement	2	23	2	13	5	12
Chimie, physique, mathématiques	1	28	1	15	39	16
Génie, informatique et sciences appliquées	1	18	—	9	56	11
Administration et économie	1	4	19	9	—	8
Culture, sociologie, psychologie, autres sciences humaines	6	3	68	26	—	25
Multi-disciplinaire	1	1	2	2	—	1
Pas de réponse	2	1	1	1	—	1

TABLEAU 3
Lieu de publication des revues dans lesquelles les chercheurs ont publié leurs deux derniers articles, selon le secteur de recherche (Q. 5D)

Lieu de publication	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Québec	18	13	49	26	10	26
Ailleurs au Canada	22	27	19	24	8	23
États-Unis	39	36	13	28	64	29
France	7	6	10	7	—	7
Angleterre	5	6	2	5	18	5
Ailleurs en Europe	8	11	6	9	—	9
Autre	1	1	1	1	—	1
Pas de réponse	1	—	—	—	—	—

TABLEAU 4
Langue utilisée par les chercheurs pour publier leurs deux derniers articles, selon le secteur de recherche (Q. 5E)

Langue utilisée par le chercheur	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Français	28	28	78	45	15	44
Anglais	71	71	21	54	85	55
Autre	1	1	1	—	—	—

TABLEAU 5
Langue(s) de publication des revues dans lesquelles les chercheurs ont publié leurs deux derniers articles, selon le secteur de recherche (Q. 5F)

Langue de la revue	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Unilingue (en français)	18	10	46	24	5	23
Unilingue (en anglais)	56	46	16	37	72	39
Bilingue (en français et en anglais)	23	35	33	32	10	31
Multilingue	3	8	5	6	13	7
Autre	—	1	—	1	—	1

Précisons que la distribution des différentes raisons qui motivent les choix linguistiques des chercheurs (tableau 6) ne tient pas compte du choix particulier d'une langue de publication. Le tableau donne les raisons pour lesquelles les chercheurs ont choisi une langue, peu importe qu'il s'agisse du français, de l'anglais ou de toute autre langue. Il en ira de même pour la répartition des motivations des choix linguistiques pour les communications (tableau 11).

Enfin, à la lumière des résultats de cette section, il nous apparaît fort raisonnable d'admettre que le choix de la langue et celui de la revue sont motivés en grande partie par une quête de notoriété de la part du chercheur et que l'anglais y joue un rôle prépondérant (tableau 6).

3. Les communications des chercheurs

Pour les communications lors de rencontres scientifiques, la situation est relativement semblable à celle des publications. Des 760 répondants, 606 avaient prononcé au moins une communication depuis juin 1979. De ceux-ci, 489 en avaient prononcé au moins deux. Étant donné que nous interrogions les chercheurs sur leurs deux dernières conférences, nous avons cumulé un total de 1 095 communications pour notre enquête.

3.1. Le secteur de recherche des communications prononcées

La répartition de ces communications selon les divers secteurs de recherche se présente comme suit :

Sciences de la santé	223
Sciences exactes	432
Sciences humaines	391
TOTAL du secteur universitaire	1 046
Secteur paragouvernemental	49
GRAND TOTAL	1 095

3.2. La langue utilisée pour prononcer une communication

La langue utilisée par les chercheurs pour chacune de leurs communications est le français dans 54 % des cas et l'anglais dans 46 % des cas. Ces proportions, tout comme pour les publications, varient sensiblement d'un secteur à l'autre : les chercheurs en sciences de la santé et en sciences exactes communiquent majoritairement en anglais dans des proportions respectives de 52 % et 58 % ; dans le secteur paragouvernemental, 67 % des conférences données par les chercheurs le sont en anglais, et les communications des chercheurs en sciences humaines sont prononcées à 26 % en anglais, comparativement à 73 % en français.

Les principales raisons qui expliquent l'utilisation d'une langue en particulier sont, d'une part, la volonté de jouir d'une meilleure diffusion (40 %) et, d'autre part, l'absence de choix véritable (30 %) étant donné la langue officielle ou celle de l'audience de la rencontre. L'attrait de la notoriété semble encore ici motiver le choix de l'anglais par les chercheurs.

TABLEAU 8

Motif principal évoqué par les chercheurs pour choisir la langue de publication de leurs deux derniers articles, selon le secteur de recherche (Q. 5G)

Motivation du choix linguistique	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Choix imposé	16	15	15	15	23	15
Raison de diffusion	54	42	38	42	41	42
Par principe politique ou culturel	6	7	18	11	10	11
Parce que c'est la langue d'usage dans le domaine	16	22	6	15	5	15
Collaboration unilingue	6	3	5	4	5	4
Prestige et qualité	1	3	2	2	15	3
Parce que c'est ma langue d'usage	2	8	15	10	—	9
Autre	1	1	1	1	—	1
Pas de réponse	—	—	1	—	—	—

TABLEAU 7

Lieu des deux dernières rencontres au cours desquelles les chercheurs ont présenté une communication, selon le secteur de recherche (Q. 7C)

Lieu des rencontres	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Québec	42	40	55	46	37	46
Ailleurs au Canada	17	21	18	19	25	19
États-Unis	24	21	9	17	31	18
France	10	6	7	7	2	7
Angleterre	—	1	2	1	6	2
Europe	5	7	8	7	—	7
Autre	3	4	2	3	—	3

TABLEAU 8

Langue officielle des deux dernières rencontres au cours desquelles les chercheurs ont présenté une communication, selon le secteur de recherche (Q. 7D)

Langue officielle des rencontres	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Unilingue (en français)	37	30	47	37	20	37
Unilingue (en anglais)	41	39	19	32	55	33
Bilingue (en français et en anglais)	19	26	25	25	18	24
Multilingue	3	4	7	5	6	5
Autre	1	2	2	2	—	2

TABLEAU 9

Audience des deux dernières rencontres au cours desquelles les chercheurs ont présenté une communication, selon le secteur de recherche (Q. 7E)

Audience des rencontres	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Québec	30	26	32	29	20	28
Canada	19	22	26	23	26	23
Amérique du Nord	11	13	8	11	12	11
Internationale	41	40	34	37	43	37

TABLEAU 10

Langue utilisée le plus longtemps au cours de chacune des deux dernières communications présentées par les chercheurs, selon le secteur de recherche (Q. 7F)

Langue	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Français	48	42	73	55	31	54
Anglais	52	58	26	45	67	46
Autre	—	—	2	1	2	1

TABLEAU 11

Motif principal évoqué par les chercheurs pour choisir la langue de leurs deux dernières communications, selon le secteur de recherche (Q. 7G)

Motivation du choix linguistique	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Langue imposée	27	32	23	28	39	28
Raison de diffusion	55	39	41	42	37	41
Par principe politique ou culturel	4	4	12	7	4	7
Parce que c'est la langue d'usage dans le domaine	7	13	6	10	6	9
Collaboration unilingue	6	4	4	4	—	4
Parce que c'est ma langue d'usage	1	5	9	6	4	6
Prestige et qualité	—	1	1	1	—	1
Langue de la majorité de l'auditoire	—	2	4	3	10	3
Autre	—	1	—	—	—	—
Pas de réponse	—	1	1	1	—	1

TABLEAU 12

Présence d'un service de traduction simultanée lors des deux dernières rencontres au cours desquelles les chercheurs ont présenté une communication, selon le secteur de recherche (Q. 7H)

Présence d'un service de traduction	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Oui	7	8	16	11	12	11
Non	92	91	84	88	82	88
Ne sais pas	—	—	—	—	6	—
Pas de réponse	—	—	—	—	—	—

4. *Évaluation de la situation linguistique*

Cette section du rapport est consacrée à l'évaluation que font les chercheurs québécois de la situation linguistique dans le domaine de la recherche scientifique et technique.

Plus de 70 % des chercheurs estiment que la place du français dans le monde scientifique ne leur permet que difficilement de s'exprimer en français devant la communauté scientifique internationale[4]. Cette proportion s'élève au delà de 85 % pour les secteurs des sciences de la santé et des sciences exactes et elle atteint 84 % pour le secteur paragouvernemental. La situation semble beaucoup moins prononcée pour les sciences humaines. En effet, la proportion des chercheurs en sciences humaines qui considèrent qu'il est difficile de s'exprimer en français dépasse à peine 50 % (tableau 13).

TABLEAU 13
Opinion sur la possibilité de s'exprimer en français devant la communauté scientifique internationale, selon le secteur de recherche (Q. 9)

Possibilité de s'exprimer en français	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Très facilement	2	3	12	6	1	6
Assez facilement	10	14	34	21	14	20
Assez difficilement	51	45	38	43	51	44
Très difficilement	37	36	14	28	33	28
Ne sais pas	—	2	1	2	1	2
Pas de réponse	—	—	1	1	—	—

4. Question 9 : D'après vous, de façon générale, la place du français dans le monde scientifique vous permet-elle très facilement, assez facilement, assez difficilement ou très difficilement de vous exprimer en français devant la communauté scientifique internationale ?

Dans cet esprit d'évaluation de la situtation linguistique, nous avons demandé aux chercheurs quelle était leur estimation personnelle de la proportion de tous les articles de revues publiés dans leur domaine en anglais, soit au Québec ou ailleurs[5]. Dans l'ensemble, ils ont estimé cette proportion à 66 % (66,21 et *S*, l'écart-type, est de 30,23, la distribution suivant de très près une courbe normale). Nous leur avons posé la même question pour les communications[6] et l'estimation de la proportion de conférences données en anglais est de 62 % pour l'ensemble (62,11, *S* = 27,75 et la répartition est à peu près normale).

Si l'on étudie ces variables selon le secteur de recherche, d'importantes disparités apparaissent d'un secteur à l'autre mais la variation est presque la même pour chacune des deux questions. Pour les chercheurs en sciences de la santé et en sciences exactes, l'estimation de la proportion d'anglais est très élevée ; elle s'approche de la moyenne d'ensemble pour le secteur paragouvernemental ; quant aux chercheurs en sciences humaines, leur estimation est relativement faible (40 % pour chacune des questions).

5. *Le choix linguistique*

En plus des questions concernant leur comportement personnel, nous avons posé deux questions hypothétiques aux chercheurs : quelle langue choisiraient-ils pour publier dans une revue bilingue (en français et en anglais) de rayonnement international[7] et pour s'exprimer lors d'un colloque international et multilingue offrant la traduction simultanée[8].

---

5. **Question 10** : D'après vous, dans votre domaine de spécialisation, quelle proportion de tous les articles de revues publiés par les chercheurs francophones québécois est publiée en anglais, que ce soit au Québec ou ailleurs ?
6. **Question 11** : D'après vous, dans votre domaine de spécialisation, quelle proportion de toutes les communications prononcées par les chercheurs francophones québécois est faite en anglais, que ce soit au Québec ou ailleurs ?

   Dans chacune des deux situations suivantes, et compte tenu de la situation actuelle, dites-moi dans quelle langue vous choisiriez de vous exprimer ?
7. **Question 12a** : dans une revue internationale qui publie des textes en français et en anglais ?
8. **Question 12b** : dans un colloque international et multilingue qui offre le service de traduction simultanée ?

TABLEAU 14
Opinion sur la proportion d'articles publiés en anglais par les chercheurs francophones québécois dans leur domaine de spécialisation, selon le secteur de recherche (Q. 10)

Indice statistique	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire (pondéré)	Secteur paragouvernemental	Grand total (pondéré)
	%	%	%	%	%	%
Proportion moyenne	81,2	80,2	39,9	65,3	74,9	66,2
Écart-type	18,9	17,9	30,4	30,7	24,0	30,2
C. ap.[a]	4,5	4,2	- 1,3	- 0,7	1,8	- 0,6
C. as.[b]	- 2,0	- 1,9	0,4	- 0,8	- 1,6	- 0,9

TABLEAU 15
Opinion sur la proportion de communications prononcées en anglais par les chercheurs francophones québécois dans leur domaine de spécialisation, selon le secteur de recherche (Q. 11)

Indice statistique	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire (pondéré)	Secteur paragouvernemental	Grand total (pondéré)
	%	%	%	%	%	%
Proportion moyenne	73,9	73,4	39,7	60,8	75,4	62,1
Écart-type	20,2	19,4	27,3	28,1	19,3	27,8
C. ap.[a]	1,1	0,7	- 1,0	- 0,8	4,2	- 0,7
C. as.[b]	- 1,0	- 1,0	0,4	- 0,6	- 1,8	- 0,7

a : C. ap. signifie le coefficient d'aplatissement, équivalent du terme anglais *kurtosis*.

b : C. as. signifie le coefficient d'asymétrie, équivalent du terme anglais *skewness*.

En ce qui concerne les publications, 46,1 % de l'ensemble des chercheurs ont déclaré qu'ils choisiraient le français et 47,7 % qu'ils opteraient pour l'anglais. Soulignons que cette différence ne nous apparaît nullement significative. Ces proportions restent presque les mêmes pour l'ensemble des universitaires et pour le secteur paragouvernemental. Cependant, encore une fois, le secteur universitaire présenterait de grandes disparités. En effet, pour ces deux questions, les chercheurs en sciences de la santé et en sciences exactes ont répondu respectivement à 67 % et 61 % en faveur de l'anglais par opposition à 29 % et 30 % en faveur du français. En fait, sur trois chercheurs de ces secteurs, deux choisiraient l'anglais. Par contre, en sciences humaines, on opte pour le français dans 73 % des cas, et dans 22 % des cas pour l'anglais. La présence de l'anglais y est donc moins accentuée ; la recherche de pointe est peut-être un peu moins présente (tableau 16).

TABLEAU 16
Choix de la langue pour publier un article dans une revue internationale qui offre la possibilité de le faire en français ou en anglais, selon le secteur de recherche (Q. 12A)

Langue	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Français	29	30	73	46	45	46
Anglais	67	61	22	47	51	48
Ne sais pas	2	7	5	6	4	5
Refus	2	1	—	1	—	1

TABLEAU 17
Choix de la langue pour publier un article dans une revue internationale qui offre la possibilité de le faire en français ou en anglais, selon le domaine de spécialisation (Q. 12A)

Langue	Domaine de spécialisation						
	Médecine, biologie, sciences de la santé	Sciences de l'environnement	Chimie, physique, mathématiques	Génie, informatique, sciences appliquées	Administration, économie	Criminologie, droit[a]	Autres sciences humaines[a]
	%	%	%	%	%	%	%
Français	23	59	32	40	64	83	76
Anglais	77	41	69	61	36	17	24

as. (*lambda* asymétrique) = 0,385

V de Cramer = 0,422

a : Les catégories «criminologie, droit» et «autres sciences humaines» sont une subdivision de la catégorie habituelle «culture, sociologie, psychologie et autres sciences humaines».

La relation entre le choix linguistique et le secteur de recherche se vérifie avec la même acuité lorsque l'on croise le choix avec le domaine de spécialisation.

En effet, la distribution des chercheurs selon le français et l'anglais est fort influencée par leur domaine de spécialisation. Dans ce croisement (le domaine de spécialisation par le choix linguistique), la variation du choix de la langue est expliquée dans près de 40 % des cas par le domaine de spécialisation du chercheur[9].

9. Cette conclusion nous est suggérée par la version asymétrique du lambda, le coefficient d'association pour variables nominales, qui s'élève ici à 0,385.

Au chapitre de la communication, la situation du français est quand même beaucoup plus reluisante : 67 % déclarent qu'ils prononceraient leurs conférences en français et 27 % le feraient en anglais.

Les disparités sectorielles, quoique présentes, sont moins importantes que dans le cas des publications, même si, encore une fois, les chercheurs en sciences humaines sont à l'avant-plan pour l'utilisation du français avec une proportion de plus de 80 %, l'anglais ne récoltant ici que 14 % (tableau 18).

TABLEAU 18
Choix de la langue pour présenter une communication dans un colloque international et multilingue offrant le service de traduction simultanée, selon le secteur de recherche (Q. 12B)

Langue	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Français	56	57	82	66	80	67
Anglais	38	36	14	28	15	27
Ne sais pas	6	6	4	5	3	5
Refus	—	2	—	1	3	1

6. *Évaluation de la précarité du français*

Les chercheurs expriment un certain nombre d'opinions à l'égard de la situation du français dans le monde scientifique. Un indice simple de l'attitude sous-jacente à leurs opinions fut estimé à l'aide de trois questions portant sur les sujets suivants : l'effet de l'utilisation du français sur la renommée internationale d'un chercheur[10], l'utilisation du français en relation avec la terminologie[11] et l'impact sur le développement scientifique d'une législation qui contraindrait les chercheurs à s'exprimer en français[12]. Dans chacun des cas, le répondant devait se situer sur une échelle d'approbation de 1 à 4 par rapport à l'énoncé. Pour résumer l'attitude du chercheur, nous avons donc fait une synthèse de ces trois variables pour faire une évaluation de la précarité du français. Cet indice varie de 0 à

Je vais vous lire quelques opinions entendues au sujet du problème de la langue dans le domaine scientifique. Nous aimerions savoir si personnellement vous êtes tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt en désaccord ou tout à fait en désaccord avec chacune de ces opinions...

10. Question 13 : Si je n'utilise que le français pour mes publications ou mes communications, je ne me ferai jamais connaître sur le plan international.

11. Question 14 : Il m'est impossible d'utiliser le français dans mon domaine, compte tenu de l'état actuel de la terminologie française.

12. Question 15 : Si les gouvernements des pays francophones obligeaient leurs scientifiques à s'exprimer en français sur le plan international, cela nuirait au développement de la science dans ces pays.

100 et l'estimé que fait le répondant de la mauvaise posture du français croît dans le sens de la progression arithmétique de l'indice[13].

Pour l'ensemble des chercheurs, l'indice moyen se situe à 45 % et se distribue normalement : les chercheurs du secteur paragouvernemental et du secteur universitaire gravitent autour de la moyenne, ces derniers reflétant comme toujours les mêmes disparités. En effet, les répondants du domaine des sciences de la santé et des sciences exactes se situent autour de 50 % alors que les chercheurs en sciences humaines n'atteignent qu'un peu plus de 35 %. Mentionnons qu'un indice de 100 % signifierait que les chercheurs aient tous répondu «tout à fait d'accord» à tous les énoncés d'opinions reflétant la situation précaire du français (Q. 13, 14 et 15).

TABLEAU 19
Indice de précarité du français[a], selon le secteur de recherche

Indice statistique	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire (pondéré)	Secteur paragouvernemental	Grand total (pondéré)
	%	%	%	%	%	%
Moyenne	58,9	49,3	36,3	45,2	45,3	45,2
Écart-type	19,7	21,5	22,9	23,0	21,9	22,9
C. ap.	- 0,3	- 0,2	- 0,2	- 0,5	- 0,5	- 0,5
C. as.	- 0,3	- 0,2	- 0,4	- 0,1	- 0,1	- 0,1

a : Il est à remarquer que les valeurs de cet indice sont fortement influencées à la baisse par la question qui traite de la terminologie (question 14, tableau 21). En effet, dans tous les secteurs de recherche, la terminologie serait appropriée aux besoins de l'expression française, ce qui fait baisser l'indice général.

Quant aux opinions prises isolément, les mêmes disparités apparaissent.

Une forte majorité de chercheurs (70 %) sont en accord avec l'énoncé disant que l'utilisation du français devant la communauté scientifique nuirait à leur renommée internationale (tableau 20). Encore une fois, l'échantillon se distribue entre les mêmes extrêmes : 83 % en sciences de la santé et 55 % en sciences humaines.

13. En fait, nous avons additionné les réponses aux questions 13, 14 et 15 en inversant leurs codes (1 devenant 4, etc.), ce qui nous a donné un indice variant entre 3 et 12 que nous avons transformé pour qu'il varie entre 0 et 100.

TABLEAU 20
Opinion sur l'hypothèse que l'utilisation exclusive du français pour publier et présenter des communications empêche le chercheur d'acquérir une notoriété internationale, selon le secteur de recherche (Q. 13)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	54	41	22	35	33	35
Plutôt d'accord	29	37	34	35	34	35
Plutôt en désaccord	15	14	26	19	24	19
Tout à fait en désaccord	2	7	18	11	9	10
Ne sais pas	—	—	—	—	—	—
Pas de réponse	—	1	—	1	1	1

Sur le plan de la terminologie, la situation du français est plus reluisante : 89 % des chercheurs sont en désaccord avec l'idée qu'elle serait inadéquate (question 14), et cette proportion est presque la même dans chacun des secteurs ; les différences remarquées ne nous apparaissent pas statistiquement significatives (tableau 21).

Enfin, la possibilité d'une intervention gouvernementale laisse les chercheurs fort partagés quant aux effets qu'elle pourrait provoquer sur le développement scientifique : 50 % sont en accord avec la proposition (question 15) et 50 % sont en désaccord. Cette répartition est à peu près la même à l'intérieur des secteurs. Précisons quand même qu'il existe une tendance un peu plus forte à être en accord avec l'opinion voulant que l'intervention gouvernementale serait nuisible dans les sciences de la santé alors qu'en sciences humaines, on témoigne du contraire. Les chercheurs de ce dernier secteur, comme on peut le remarquer tout au long de cette étude, peuvent assez aisément s'exprimer en français sans porter atteinte à leur carrière (tableau 22).

TABLEAU 21

Opinion sur l'hypothèse que l'état actuel de la terminologie française rend l'utilisation du français impossible dans le domaine de spécialisation du chercheur, selon le secteur de recherche (Q. 14)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	5	3	2	3	3	3
Plutôt d'accord	9	7	6	7	13	7
Plutôt en désaccord	48	36	30	35	34	35
Tout à fait en désaccord	36	52	62	54	50	53
Ne sais pas	1	1	—	—	—	—
Pas de réponse	1	2	—	1	1	1

TABLEAU 22

Opinion sur l'hypothèse que les gouvernements des pays francophones nuiraient au développement de la science chez eux s'ils obligeaient leurs chercheurs à s'exprimer en français sur le plan international, selon le secteur de recherche (Q. 15)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	38	26	11	23	21	23
Plutôt d'accord	27	27	25	26	25	26
Plutôt en désaccord	22	23	26	24	23	24
Tout à fait en désaccord	11	18	33	22	25	22
Ne sais pas	2	2	2	2	1	2
Pas de réponse	1	4	3	3	5	3

7. *L'engagement personnel face au français*

Les questions 16, 17 et 18 mesurent jusqu'à quel point le répondant se sent personnellement concerné par la situation du français dans le monde scientifique[14]. La mesure de cette attitude a mené à la construction d'un indice à partir de ces trois questions stratégiques. Cet indice doit être interprété exactement comme le précédent : il varie entre 0 et 100 et sa progression arithmétique va de pair avec celle du sentiment d'engagement du répondant (il a été calculé de la même façon). En d'autres termes, un chercheur obtiendrait 100 % pour cet indice s'il avait déclaré être tout à fait d'accord avec l'énoncé des trois opinions sur la place du français (questions 16, 17 et 18). À l'opposé, 0 % signifierait un désaccord systématique avec les propositions suggérées. Les résultats par secteur apparaissent au tableau 23.

L'engagement à l'égard du français gravite autour de 60 % pour les trois questions. Les chercheurs ont déclaré dans une proportion de 57 % être en accord avec l'énoncé disant que l'utilisation du français est une responsabilité envers leurs concitoyens et leur culture. Ils ont été d'accord à 70 % avec la proposition relative à une moindre efficacité dans une langue seconde et à 55 % en ce qui a trait à la documentation pour la formation des jeunes chercheurs. Les proportions des répondants en désaccord avec ces trois propositions furent respectivement de 35 %, 29 % et 40 % (tableaux 24, 25, 26).

TABLEAU 23
Indice d'engagement face au français, selon le secteur de recherche

Indice statistique	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire (pondéré)	Secteur paragouvernemental	Grand total (pondéré)
	%	%	%	%	%	%
Moyenne	54,7	56,3	74,1	63,2	61,7	63,1
Écart-type	23,6	26,8	24,6	27,1	26,1	26,9
C. ap.	- 0,5	- 0,8	0,7	- 0,7	- 0,8	- 0,7
C. as.	- 0,1	—	- 1,0	- 0,4	- 0,2	- 0,3

14. Nous aimerions savoir si personnellement vous êtes tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt en désaccord ou tout à fait en désaccord avec chacune de ces opinions.

Question 16 : Utiliser le français dans mes communications scientifiques, c'est pour moi une responsabilité envers mes concitoyens et ma culture.

Question 17 : On n'est jamais aussi efficace dans une langue seconde que dans sa langue maternelle.

Question 18 : Nous ne pourrons plus trouver de la documentation scientifique et technique en français pour former les jeunes francophones, si nous publions nos propres travaux en anglais.

TABLEAU 24

Opinion sur le fait que l'utilisation du français dans ses communications constitue pour le chercheur une responsabilité envers ses concitoyens et sa culture, selon le secteur de recherche (Q. 16)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	25	26	48	34	29	33
Plutôt d'accord	24	21	28	24	23	24
Plutôt en désaccord	26	24	11	19	30	20
Tout à fait en désaccord	18	18	9	15	11	14
Ne sais pas	—	4	1	2	4	2
Pas de réponse	6	8	3	6	4	6

TABLEAU 25

Opinion sur l'hypothèse qu'on n'est jamais aussi efficace dans sa langue seconde que dans sa langue maternelle, selon le secteur de recherche (Q. 17)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	43	38	57	46	54	47
Plutôt d'accord	21	24	22	23	24	23
Plutôt en désaccord	21	24	12	19	11	18
Tout à fait en désaccord	15	12	7	11	9	11
Ne sais pas	—	1	1	1	1	1
Pas de réponse	—	1	—	1	1	1

TABLEAU 26
Opinion sur l'hypothèse qu'il deviendra impossible de trouver de la documentation scientifique et technique en français pour former les jeunes francophones, si les chercheurs francophones publient leurs travaux en anglais, selon le secteur de recherche (Q. 18)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	15	21	41	28	23	28
Plutôt d'accord	23	23	34	27	31	28
Plutôt en désaccord	37	29	14	24	25	24
Tout à fait en désaccord	21	20	7	16	16	16
Ne sais pas	1	3	1	2	1	2
Pas de réponse	3	4	2	3	4	3

8. Pertinence d'une intervention

Devant la situation du français dans le monde scientifique, les chercheurs québécois donnent volontiers un accord de principe à une forme d'intervention quelconque en la matière. En effet, ils sont dans une proportion de plus de 66 % favorables à ce que «des moyens soient pris pour accroître, chez les scientifiques québécois, l'utilisation du français sur le plan international»[15], cette proportion ne variant pas énormément d'un secteur à l'autre (tableaux 28 à 33).

Par ailleurs, il est intéressant de remarquer que l'accord de principe donné par les chercheurs aux divers énoncés relatifs à des types possibles d'intervention varie en fonction de l'engagement demandé à l'individu. Moins l'intervention a des conséquences immédiates sur les conditions de travail des chercheurs, plus l'approbation est élevée. Lorsqu'il y a menace de sanctions visant à restreindre l'usage de l'anglais, le désaccord est systématique (85 %).

Question 23 : Promotion par les gouvernements : 80 % sont d'accord.

Question 22 : Encouragement par les pays francophones : 78 % sont d'accord.

Question 20 : Normes fixées par les associations de scientifiques : 67 % sont d'accord.

Question 21 : Promotion des chercheurs par les universités : 46 % sont d'accord.

15. **Question 19** : Personnellement, seriez-vous très favorable, assez favorable, peu favorable ou pas du tout favorable à ce que des moyens soient pris pour accroître, chez les scientifiques québécois, l'utilisation du français sur le plan international ?

Question 24 : Restriction des subventions du gouvernement québécois aux chercheurs : 12 % sont d'accord (tableaux 28 à 33).

Les chercheurs québécois ne semblent donc pas désireux de payer personnellement le prix pour sauvegarder leur langue au sein de la communauté scientifique. Ils préfèrent remettre la responsabilité de l'intervention à d'autres instances.

Afin d'évaluer l'attitude des chercheurs vis-à-vis d'une quelconque intervention, nous avons construit un indice qui, méthodologiquement, peut être interprété de la même façon que le précédent. Un résultat de 100 % s'appliquerait à un répondant tout à fait d'accord avec les quatre formes d'interventions suggérées aux questions 20 à 24. Les résultats par secteur apparaissent au tableau 27.

TABLEAU 27
Indice d'approbation à l'intervention, selon le secteur de recherche

Indice statistique	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire (pondéré)	Total secteur paragouvernemental	Grand total (pondéré)
	%	%	%	%	%	%
Moyenne	47,3	47,1	67,7	55,2	80,1	83,1
Écart-type	22,6	24,0	20,2	24,5	22,9	26,9
C. ap.	- 0,3	- 0,5	- 0,2	- 0,5	- 0,1	- 0,7
C. as.	0,1	- 0,1	- 0,6	- 0,3	- 0,5	- 0,3

Note : Soulignons qu'aucune des quatre questions ayant servi à calculer cet indice ne s'est vu attribuer un poids différent. Cependant, une pondération particulière serait fort légitime. La question relative à la restriction des subventions implique une intervention beaucoup plus radicale que les autres et mériterait à juste titre une importance quantitative accrue au sein de l'indice. Préférant réserver cette analyse aux éventuels utilisateurs, nous avons pondéré ces questions de façon homogène.

TABLEAU 28

Opinion quant à la possibilité que des moyens soient pris pour que les scientifiques québécois augmentent leur utilisation du français sur le plan international, selon le secteur de recherche (Q. 19)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Très favorable	27	26	54	37	25	36
Assez favorable	31	31	24	28	49	30
Peu favorable	15	18	9	13	11	13
Pas du tout favorable	24	20	8	16	13	16
Ne sais pas	—	5	2	3	3	3
Refus	3	2	1	2	—	2

TABLEAU 29

Opinion sur la pertinence que les associations de chercheurs adoptent des normes pour accroître l'utilisation du français, selon le secteur de recherche (Q. 20)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	22	21	41	29	21	29
Plutôt d'accord	45	38	37	39	25	39
Plutôt en désaccord	15	20	10	16	23	16
Tout à fait en désaccord	11	15	7	11	25	11
Ne sais pas	2	3	2	3	1	3
Pas de réponse	5	3	4	3	5	3

TABLEAU 30

Opinion sur la pertinence que les universités favorisent la promotion des chercheurs qui publient en français, selon le secteur de recherche (Q. 21)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	15	13	36	22	29	23
Plutôt d'accord	17	18	29	22	23	23
Plutôt en désaccord	28	26	17	23	30	23
Tout à fait en désaccord	36	37	15	29	11	28
Ne sais pas	2	—	—	1	4	1
Pas de réponse	2	4	2	3	4	3

TABLEAU 31

Opinion sur l'encouragement que les pays francophones devraient donner à leurs chercheurs pour qu'ils publient en français dans des revues multilingues, selon le secteur de recherche (Q. 22)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	34	28	59	40	54	40
Plutôt d'accord	32	43	31	37	24	38
Plutôt en désaccord	21	13	4	11	11	10
Tout à fait en désaccord	9	13	3	9	9	9
Ne sais pas	1	2	1	1	1	1
Pas de réponse	3	2	2	2	1	2

TABLEAU 32

Opinion sur la promotion que les gouvernements devraient assurer à la publication de revues en langue française dans la recherche de pointe, selon le secteur de recherche (Q. 23)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	46	38	67	50	23	50
Plutôt d'accord	24	33	26	30	31	30
Plutôt en désaccord	14	13	5	10	25	9
Tout à fait en désaccord	14	13	2	9	16	9
Ne sais pas	—	1	—	1	1	1
Pas de réponse	2	2	—	1	4	1

TABLEAU 33

Opinion sur la restriction des subventions que le gouvernement québécois devrait imposer aux chercheurs qui publient leurs travaux en langue anglaise, selon le secteur de recherche (Q. 24)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	2	2	6	4	25	4
Plutôt d'accord	3	4	15	8	49	8
Plutôt en désaccord	4	14	24	17	11	17
Tout à fait en désaccord	89	78	52	68	13	68
Ne sais pas	1	1	—	—	3	1
Pas de réponse	1	2	4	3	—	2

ANNEXE A

Méthodologie

1. *Le mandat*

Ce rapport a été réalisé par CROP à la demande de la Direction des études et recherches du Conseil de la langue française.

Le mandat confié à CROP était de procéder à un sondage auprès des chercheurs francophones québécois tant du secteur universitaire que du secteur industriel. Nous désirions connaître leur opinion quant à la pertinence d'utiliser le français pour leurs publications et leurs communications scientifiques d'audience nationale et internationale. Nous présentons ici notre démarche et les résultats obtenus.

2. *Le questionnaire*

Le questionnaire a été élaboré par CROP en collaboration avec la Direction des études et recherches du Conseil de la langue française. Il a été conçu de façon à recueillir, au cours d'une entrevue téléphonique d'une quinzaine de minutes, un ensemble de données servant à établir les perceptions qu'ont les chercheurs québécois de la situation du français dans le monde scientifique, de même que leurs comportements linguistiques lorsqu'ils publient ou font des communications. Le questionnaire est reproduit à l'annexe B.

3. *L'échantillon*

L'objectif visé était d'obtenir de 900 à 1 000 questionnaires complétés auprès d'un échantillon représentatif des chercheurs universitaires et industriels francophones québécois à partir d'un échantillon stratifié en fonction du secteur d'activités (université/industrie). Une strate de 737 individus pour le secteur universitaire et une autre de 763 chercheurs du secteur industriel formaient un échantillon initial de 1 500 cas qui, après épuration des listes, aurait dû donner 1 350 cas (10 % d'épuration). De plus, nous avions prévu un taux d'absentéisme de 30 %, ce qui nous donnait un échantillon final d'analyse de 945 cas.

La constitution des listes des populations de référence de ces deux secteurs a posé quelques problèmes, particulièrement pour le secteur industriel. La liste des chercheurs universitaires fournie par le Conseil de la langue française était en fait une nomenclature des subventions accordées aux chercheurs québécois. Or, étant donné qu'un chercheur peut recevoir plusieurs subventions, le même nom pouvait se répéter et le travail d'épuration était long et fastidieux. De plus, ce qui nous servait de liste pour le secteur industriel était celle des membres de l'Association des directeurs des centres de recherche industrielle du Québec. Il fallait donc contacter chacun de ces 74 directeurs pour obtenir soit des renseignements sur leur personnel de recherche, soit la liste de chercheurs. Nous aurions pu constituer un échantillon aléatoire à partir de la liste de chercheurs ou encore un échantillon par groupe en prenant des centres au hasard. Dans les deux cas, il aurait fallu attendre les listes dont l'obtention nous semblait problématique à la suite des quelques contacts effectués.

Afin de résoudre ce problème qui risquait de compromettre l'échéancier de l'enquête, de concert avec la Direction des études et recherches du Conseil de la langue française, nous avons décidé d'éliminer le secteur industriel de notre population cible pour le remplacer par le secteur paragouvernemental, représenté par une liste précise de centres de recherche, préalablement établie par notre client.

À la suite de ces modifications au projet initial, on retrouve au tableau A-1 la nouvelle distribution de ces populations, de leurs échantillons représentatifs et de leur répartition par strate.

TABLEAU A-1
Population cible et échantillon initial, selon le secteur de recherche

Secteurs (strates)	Population cible	Répartition de la population		Échantillon initial
		%	%	
Secteur universitaire				
Sciences de la santé	224	10,55	11,70	213
Sciences exactes	967	45,55	50,50	430
Sciences humaines	724	34,10	37,80	430
TOTAL	1 915	90,20	100,00	1 073
Secteur paragouvernemental	208	9,80		104
GRAND TOTAL	2 123	100,00		1 177

L'échantillon a été constitué par la sélection de 760 chercheurs, selon la méthode du «hasard systématique» et la démarche du plan en est une de type «probabiliste-stratifié». Deux strates principales y font charnière, les secteurs universitaire et paragouvernemental, la recherche universitaire étant distribuée en sous-strates[1] représentant les sciences de la santé, les sciences exactes et les sciences humaines.

4. La cueillette des données

Les entrevues téléphoniques, d'une durée moyenne de 15 minutes, ont été effectuées entre le 27 mai et le 10 juin 1981 à partir des locaux de CROP.

Tous les enquêteurs ont été conviés à une séance d'information sur la nature de l'enquête, ses objectifs et le contexte général dans lequel son concept s'insère. Mentionnons qu'ils y ont reçu des consignes précises quant au déroulement de l'entrevue et que le questionnaire y a été passé en revue.

1. Voir la note de la page 15.

De la liste initiale de 1 177 chercheurs remise aux intervieweurs, 103 durent être retirés pour les motifs suivants : 67 ont quitté leur emploi, 5 noms transcrits deux fois et 5 ne parlant pas français, 5 n'étaient pas chercheurs (même s'ils apparaissaient sur nos listes de chercheurs), 3 étaient décédés, 17 étaient inconnus dans le service où nous téléphonions et, enfin, notre échantillon comportait un sourd à qui nous avons épargné l'entrevue[2].

Parmi les 1 074 individus retenus dans l'échantillon, il a été possible dans 760 cas (70,76 %) de compléter le questionnaire avec la personne choisie. Soulignons qu'un taux de 79,20 % a été obtenu pour le secteur paragouvernemental tandis qu'on a observé un taux de 69,80 % pour le secteur universitaire : 70,81 %, 74,37 % et 64,97 % respectivement pour les sciences de la santé, les sciences exactes et les sciences humaines. Les motifs de la non-réponse sont les suivants : absence de la personne 208, sans réponse 57, refus du répondant 29, en année sabbatique 16, 3 ont abandonné en cours d'entrevue et, enfin, une personne était malade et n'a pu mener à bien l'entrevue[2].

2. La distribution par strate de ces données est présentée au tableau A-2.

TABLEAU A-2
Distribution échantillonnale par secteur de recherche

	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
Échantillon initial	213	430	430	1 073	104	1 177
Hors échantillon	28	36	36	100	3	103
Épuration	9 %	8 %	8 %	9 %	3 %	9 %
Ont quitté l'emploi	20	21	26	67	—	67
Noms transcrits deux fois	1	3	1	5	—	5
Ne parlent pas français	1	2	—	3	2	5
Ne sont pas chercheurs	1	1	3	5	—	5
Décédés	1	1	1	3	—	3
Inconnus dans le secteur	4	8	5	17	—	17
Sourd	—	—	—	—	1	1
Échantillon final	185	394	394	973	101	1 074
Non-réponse	54	101	138	293	21	314
Sans réponse	8	23	25	56	1	57
Absence	38	59	94	191	17	208
Refus du répondant	7	13	7	27	2	29
Maladie	1	—	—	1	—	1
Abandon en cours d'entrevue	—	—	2	2	1	3
En année sabbatique	—	6	10	16	—	16
Entrevues complétées	131	293	256	680	80	760
Taux de réponse	71 %	74 %	65 %	70 %	79 %	71 %

5. *Traitement des données*

Les questionnaires complétés ont été vérifiés, codés et les informations transférées sur bande magnétique[3]. Des rappels téléphoniques ont été effectués auprès de 10 % des répondants de chaque enquêteur afin de contrôler la fidélité des informations.

Les données brutes ont été pondérées de telle sorte que l'échantillon d'analyse (n = 760) soit le plus représentatif possible de la population des chercheurs du Québec et ce, compte tenu du plan d'échantillonnage : le secteur de recherche constitue donc la variable fondamentale du système de pondération des données brutes. Cette répartition a été opérée en fonction de la distribution de la population cible, telle que présentée au point 3 de cette annexe.

6. *Représentativité de l'échantillon*

Les résultats de cette enquête ne peuvent évidemment être généralisés à l'ensemble des chercheurs québécois. En fait, on peut diviser la recherche scientifique en trois grands secteurs : universitaire, paragouvernemental et industriel. Ce dernier secteur a été retiré de notre plan échantillonnal pour les raisons énoncées précédemment. De plus, le secteur paragouvernemental, même si la sélection des chercheurs a fait l'objet d'un processus probabiliste, a été représenté par une liste de centres de recherche préalablement établie en fonction d'un choix raisonné, considéré comme représentatif (il va sans dire que ce choix était appuyé par les représentants du Conseil de la langue française). Enfin, pour le secteur universitaire, la liste utilisée ne mentionnait que les subventions accordées pour l'année 1978-1979. Elle excluait donc tous les professeurs qui font de la recherche sans être subventionnés.

Or, malgré ces réserves, il est bien évident que nous considérons comme représentatif l'échantillon retenu. L'objectif de ce sondage étant d'évaluer le comportement linguistique et l'opinion en matière de publication et de communication scientifiques, il fallait donc atteindre une population cible relativement prolifique dans le domaine. Nous pensons que la population de référence retenue est précisément la plus engagée en la matière et que les données obtenues représentent fort bien le comportement et l'opinion de ces chercheurs lorsqu'ils publient ou font des communications.

Il nous a été impossible de vérifier la fidélité de notre échantillon final, puisque nous ne possédions aucune donnée exacte sur les populations de référence rejointes au cours de notre enquête. Nous n'avions en notre possession que la distribution par âge des professeurs-chercheurs universitaires francophones (tableau A-3).

La différence d'âge entre les statistiques et l'échantillon est, à notre avis, essentiellement causée par le fait que notre échantillon ne comprenait que les chercheurs subventionnés et que ceux-ci, n'étant éligibles à une subvention qu'avec une expérience importante, sont forcément plus âgés. Faute de pouvoir valider les résultats de notre échantillon avec de meilleures sources, nous croyons quand même, à la lumière de cette distribution par âge et du travail préparatoire que nous avons effectué, qu'il est conforme à la réalité.

---

3. Le traitement des données a été effectué par INFO ZÉRO UN sous la direction de M. Raymond Cyr.

TABLEAU A-3
Représentativité de l'échantillon, selon l'âge

Âge	Catégorie	
	Professeurs-chercheurs des universités francophones[a]	Chercheurs universitaires de notre échantillon[b]
	%	%
Moins de 25 ans	1	—
25 - 29 ans	8	—
30 - 34 ans	22	7
35 - 39 ans	26	31
40 - 44 ans	16	26
45 - 49 ans	13	19
50 - 54 ans	7	10
55 - 59 ans	5	5
60 - 64 ans	3	2
65 ans et plus	1	1
Âge moyen	40 ans	43 ans

a : Direction générale de l'enseignement supérieur, *Professeurs-chercheurs des universités du Québec selon la famille de discipline 1978-1979*, document mécanographique, mai 1981.

b : Notre distribution est pondérée selon la répartition de nos listes en fonction du secteur.

7. *Précision des données*

D'un point de vue statistique, en supposant que la non-réponse — soit la population non rejointe et les cas de refus de répondre au sondage ou à certaines questions — se répartirait comme la réponse, notre échantillon[4] stratifié (n = 1 074), donne lieu, 19 fois sur 20, à une marge d'erreur maximale estimée à plus ou moins deux unités[5] de pourcentage pour les résultats portant sur l'ensemble de l'échantillon, compte tenu du fait que nous analysons une population finie. Lorsque les résultats portent sur des sous-groupes de l'échantillon, par exemple les chercheurs en sciences exactes (n = 394), les chercheurs en sciences humaines (n = 394), l'ensemble des universitaires (n = 973) ou les chercheurs industriels (n = 101), la marge d'erreur estimée s'accroît en fonction inverse du nombre de cas observés et de la proportion de la population échantillonnée. De plus, la strate des chercheurs en sciences de la santé a été recensée au complet compte tenu du faible nombre de ce sous-secteur (n = 224 et, après épuration, 185). Dans ce dernier cas, l'intervalle de confiance, c'est-à-dire la marge d'erreur, est donc nul.

4. Il s'agit ici de ce que l'on a nommé l'échantillon véritable à savoir l'échantillon initial moins l'épuration.

5. Ce résultat, de même que ceux du tableau A-4 pour les cumuls (total universitaire et grand total), sont soutenus par l'hypothèse d'une similarité parfaite entre les strates pour une même réponse. Il faudrait calculer la marge d'erreur précisée pour chaque cas où cette hypothèse est fausse.

C'est donc en tenant compte de toutes ces coordonnées que nous pouvons déduire les marges d'erreur qui apparaissent au tableau A-4.

TABLEAU A-4

Marges d'erreur en pourcentage selon la taille de l'échantillon et le résultat observé, corrigées par la proportion de la population échantillonnée[a]

Secteurs	Taille de l'échantillon	Résultat observé (%)					
		5 ou 95	10 ou 90	20 ou 80	30 ou 70	40 ou 60	50
Sciences de la santé	185	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sciences exactes	394	1,66	2,28	3,04	3,48	3,72	3,80
Sciences humaines	394	1,45	2,00	2,67	3,06	3,27	3,34
TOTAL secteur universitaire	973	0,96	1,32	1,76	2,02	2,16	2,20
Secteur para-gouvernemental	101	3,05	4,20	5,60	6,41	6,85	7,00
GRAND TOTAL	1 074	0,92	1,26	1,68	1,93	2,06	2,10

a : Cette correction étant : $\sqrt{1 - n/N}$. De plus, pour la justification mathématique de tous les calculs, voir : William Cochran, *Sampling Techniques*, New York, Wiley, 3rd ed., 1977.

TABLEAU A-5
Caractéristiques sociodémographiques des répondants

	Nombre d'informateurs	% avant pondération	% après pondération
Échantillon total	760	100,0	100,0
Âge			
29 ans et moins	17	2,2	2,1
30 - 34 ans	63	8,3	8,2
35 - 39 ans	231	30,4	30,4
40 - 44 ans	186	24,4	24,9
45 - 49 ans	132	17,4	17,4
50 - 54 ans	73	9,6	9,4
55 - 59 ans	34	4,5	4,3
60 ans et plus	20	2,6	2,8
Âge moyen	—	—	42,4 ans
Langue maternelle			
Français	585	77,0	76,3
Anglais	56	7,4	7,8
Autre	118	15,5	15,7
Langue utilisée dans les fonctions de chercheurs			
Français	669	88,0	87,7
Anglais	59	7,8	7,9
Français et anglais (d'égale importance)	28	3,7	3,9
Autre	2	0,3	0,3
Sexe			
Masculin	689	90,7	91,6
Féminin	71	9,3	8,4

8. *Expérience de recherche*

En moyenne, les chercheurs de notre échantillon ont commencé à exercer leur fonction de recherche rémunérée en 1968, ce qui leur donne une moyenne de 13,23 années d'expérience (résultats pondérés).

S = 6,97 C. as. = 1,19 C. ap. = 0,46

ANNEXE B

Le questionnaire

ÉTUDE NO: [1][0][5][0] (1 2 3 4)

QUESTIONNAIRE NO: [ ][ ][ ][ ] (5 6 7 8)

STRATE NO: [ ][ ] (9 10)

NOM: _____

TÉLÉPHONE: _____

RÉSULTAT PROGRESSIF DES APPELS

	JOUR	HEURE	RÉSULTAT	INTERVIEWER
1er APPEL				
2e APPEL				
3e APPEL				
4e APPEL				
5e APPEL				
6e APPEL				
7e APPEL				
8e APPEL				
9e APPEL				
10e APPEL				

REMARQUES: _____

_____

RÉSULTAT FINAL DES APPELS

01- COMPLÉTÉ
02- REFUS DE L'INDIVIDU CHOISI
03- QUESTIONNAIRE INCOMPLET
04- ABSENCE PROLONGÉE - VACANCES
05- ABSENCE TEMPORAIRE
06- PAS DE RÉPONSE
07- A QUITTÉ L'EMPLOI
00- AUTRES (PRÉCISER): _____

REMARQUES: _____

PRÉSENTATION

Bonjour, ici _____ de CROP - le Centre de recherche sur l'opinion publique. Nous faisons un sondage d'opinion auprès des scientifiques francophones québécois et votre nom a été retenu dans notre échantillon. Puis-je obtenir votre coopération pour répondre à quelques questions sur le français dans l'information scientifique et technique.

SI LA PERSONNE EST PRÉSENTE, PROCÉDER. SI ELLE EST ABSENTE, DEMANDER LE JOUR ET L'HEURE OÙ ON POURRA LA REJOINDRE ET EN PRENDRE NOTE.

TÉLÉPHONE: _____ (Domicile) JOUR: _____ HEURE: _____

1. Tout d'abord, puis-je savoir quel est votre domaine de spécialisation ? (i.e. la discipline dans laquelle il/elle fait de la recherche, ex: sociologie, microbiologie, etc.) (12) (13)

_____ (11) (15)

(INSCRIRE)

2. Puis-je savoir en quelle année vous avez commencé à exercer des fonctions de chercheur de façon rémunérée ? (Soit comme professeur ou comme assistant de recherche, soit comme salarié ou comme contractuel)

LIRE 19_____ (16) (17)

Je vais maintenant vous poser quelques questions sur les publications scientifiques que vous avez pu produire depuis juin 1979 (articles de revues).

4. Avez-vous publié, depuis juin 1979, *dans une revue scientifique* ? (18)

oui 1

non ..... 2 P. à Q.6

4a). **SI OUI** : Combien d'articles avez-vous publiés depuis juin 1979, (SI NE SAIT PAS LE NOMBRE EXACT, OBTENIR AU MOINS UN NOMBRE **APPROXIMATIF**)

Nombre d'articles: _____ (19) (20)

MAINTENANT COMPLÉTEZ LE TABLEAU Q.5, PAGE 3.

Je vais maintenant vous poser quelques questions sur les communications que vous avez pu donner depuis juin 1979, dans des colloques ou des congrès, au Québec ou ailleurs.

6. Avez-vous donné des communications scientifiques dans des colloques ou des congrès depuis juin 1979 ? (21)

oui 1

non ..... 2 P. à Q.8

6a). **SI OUI** : Combien de communications avez-vous données depuis juin 1979, (SI NE SAIT PAS LE NOMBRE EXACT, OBTENIR AU MOINS UN NOMBRE **APPROXIMATIF**)

Nombre de communications: _____ (22) (23)

MAINTENANT COMPLÉTEZ LE TABLEAU Q.7, PAGE 4.

5. J'aimerais maintenant obtenir quelques informations sur vos plus récentes publications depuis juin 1979 (SI PLUS DE 2, précisez qu'on ne parlera que des 2 dernières). En commençant par la plus récente, pouvez-vous me dire : A, B, C, D, E, F, G.

Votre DERNIÈRE publication

A. Nom de la revue ?

_____

B. Discipline de la revue ? (24) (25)

_____ (26) (27)

C. La date de publication ?

_____ / _____

MOIS ANNÉE

D. Le lieu de publication ? (28)

au Québec 1
ailleurs au Canada 2
États-Unis 3
autre pays : _____ 4

_____
(précisez)

E. Langue utilisée pour publier ? (29)

français 1
anglais 2
autre : _____ 3
(précisez)

F. Langue de la revue ? (30)

unilingue française 1
unilingue anglaise 2
bilingue (anglais/français) 3
multilingue 4
autre langue : _____ 5

_____
(précisez)

G. Quelle est la principale raison qui a motivé votre choix de publier dans cette langue ? (31)

NE PAS LIRE

choix imposé 1
raison de diffusion 2
par principe politique ou culturel 3
parce que c'est la langue d'usage dans ce domaine 4
collaboration unilingue 5
autre : _____ 6

_____
(précisez)

Votre AVANT-DERNIÈRE publication

A. Nom de la revue ?

_____

B. Discipline de la revue ? (32) (33)

_____ (34) (35)

C. La date de publication ?

_____ / _____

MOIS ANNÉE

D. Le lieu de publication ? (36)

au Québec 1
ailleurs au Canada 2
États-Unis 3
autre pays : _____ 4

_____
(precisez)

E. Langue utilisée pour publier ? (37)

français 1
anglais 2
autre : _____ 3
(précisez)

F. Langue de la revue ? (38)

unilingue française 1
unilingue anglaise 2
bilingue (anglais/français) 3
multilingue 4
autre langue : _____ 5

_____
(précisez)

G. Quelle est la principale raison qui a motivé votre choix de publier dans cette langue ? (39)

NE PAS LIRE

choix imposé 1
raison de diffusion 2
par principe politique ou culturel 3
parce que c'est la langue d'usage dans ce domaine 4
collaboration unilingue 5
autre : _____ 6

_____
(précisez)

POSER LES QUESTIONS 6 et 6a) DE LA PAGE 1.

7. J'aimerais maintenant obtenir quelques informations sur vos plus récentes communications, depuis juin 1979 (SI PLUS DE 2, précisez qu'on ne parlera que des 2 dernières). En commençant par la plus récente, pouvez-vous me dire : A, B, C, D, E, F, G, H.

Votre DERNIÈRE communication

A. Nom du colloque ou du congrès ?

_____

B. La date de la rencontre ?

_____ / _____
MOIS ANNÉE

C. Endroit où avait lieu la rencontre ? (40)

au Québec 1
ailleurs au Canada 2
États-Unis 3
autre pays : _____ 4

_____
(précisez)

D. La langue officielle de la rencontre ? (41)

unilingue française 1
unilingue anglaise 2
bilingue (anglais/français) 3
multilingue 4
autre langue : _____ 5

_____
(précisez)

E. L'audience de la rencontre ? (42)

Québec 1
Canada 2
Amérique du Nord 3
Internationale 4
autre : _____ 5

_____
(précisez)

F. La langue que vous avez utilisée le plus longtemps lors de votre allocution :

français 1
anglais 2
autre : _____ 3
(précisez)

VOIR G ET H PAGE SUIVANTE.

Votre AVANT-DERNIÈRE communication

A. Nom du colloque ou du congrès ?

_____

B. La date de la rencontre ?

_____ / _____
MOIS ANNÉE

C. Endroit où avait lieu la rencontre ? (44)

au Québec 1
ailleurs au Canada 2
États-Unis 3
autre pays : _____ 4

_____
(précisez)

D. La langue officielle de la rencontre ? (45)

unilingue française 1
unilingue anglaise 2
bilingue (anglais/français) 3
multilingue 4
autre langue : _____ 5

_____
(précisez)

E. L'audience de la rencontre ? (46)

Québec 1
Canada 2
Amérique du Nord 3
Internationale 4
autre : _____ 5

_____
(précisez)

F. La langue que vous avez utilisée le plus longtemps lors de votre allocution :

français 1
anglais 2
autre : _____ 3
(précisez)

VOIR G ET H PAGE SUIVANTE.

Votre DERNIÈRE communication

G. Quelle est la principale raison qui a motivé votre choix de communiquer dans cette langue ? (48)

NE PAS LIRE

choix imposé 1

raison de diffusion 2

par principe politique ou culturel 3

parce que c'est la langue d'usage dans ce domaine 4

collaboration unilingue 5

autre : _____ 6

_____

(précisez)

H. Y avait-il un service de traduction simultanée ? (49)

oui 1

non 2

ne sait pas 8

Votre AVANT-DERNIÈRE communication

G. Quelle est la principale raison qui a motivé votre choix de communiquer dans cette langue ? (50)

NE PAS LIRE

choix imposé 1

raison de diffusion 2

par principe politique ou culturel 3

parce que c'est la langue d'usage dans ce domaine 4

collaboration unilingue 5

autre : _____ 6

_____

(précisez)

H. Y avait-il un service de traduction simultanée ? (51)

oui 1

non 2

ne sait pas 8

8. Pouvez-vous me dire quel est le montant *approximatif* des subventions ou contrats de recherche, *de toutes sources*, que vous avez obtenu pour vos travaux de recherche *depuis juin 1979* ?

$ _____ (52)

N.S.P. 8

Refus 9

J'aimerais maintenant vous poser quelques questions en relation avec l'utilisation du français et de l'anglais dans les publications et communications scientifiques.

9. D'après vous, de façon générale, la place du français dans le monde scientifique *vous* permet-elle très facilement, assez facilement, assez difficilement ou très difficilement de vous exprimer en français devant la communauté scientifique internationale ? (53)

très facilement 1

assez facilement 2

assez difficilement 3

très difficilement 4

ne sait pas 8

10. D'après vous, *dans votre domaine* de spécialisation, quelle proportion de tous les articles de revues *publiés par les chercheurs francophones québécois* est publiée en anglais, que ce soit au Québec ou ailleurs ?

_____ % (54) (55)

11. D'après vous, *dans votre domaine* de spécialisation, quelle proportion de toutes les communications *prononcées par les chercheurs francophones québécois* est faite en anglais, que ce soit au Québec ou ailleurs ?

_____ % (56) (57)

12. Dans chacune des deux situations suivantes, et compte tenu de la situation *actuelle*, dites-moi *dans quelle langue vous choisiriez de vous exprimer* ?

	Français	*Anglais*	*N.S.P.*	*Refus*	
a) dans une revue internationale qui publie des textes en français *et* en anglais ?	1	2	8	9	(58)
b) dans un colloque international et multilingue qui offre le service de traduction simultanée ?	1	2	8	9	(59)

Je vais vous lire quelques opinions entendues au sujet du problème de la langue dans le domaine scientifique. Nous aimerions savoir si personnellement vous êtes tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt en désaccord ou tout à fait en désaccord avec chacune de ces opinions...

	Tout à fait d'accord	*Plutôt d'accord*	*Plutôt en désaccord*	*Tout à fait en désaccord*	*N.S.P.*	*P.R.*	
13. Si je n'utilise que le français pour mes publications ou mes communications, je ne me ferai jamais connaître sur le plan international	1	2	3	4	8	9	(60)
14. Il m'est impossible d'utiliser le français dans mon domaine, compte tenu de l'état actuel de la terminologie française	1	2	3	4	8	9	(61)
15. Si les gouvernements des pays francophones obligeaient leurs scientifiques à s'exprimer en français sur le plan international, cela nuirait au développement de la science dans ces pays	1	2	3	4	8	9	(62)
16. Utiliser le français dans mes communications scientifiques, c'est pour moi une responsabilité envers mes concitoyens et ma culture	1	2	3	4	8	9	(63)
17. On n'est jamais aussi efficace dans une langue seconde que dans sa langue maternelle	1	2	3	4	8	9	(64)
18. Nous ne pourrons plus trouver de la documentation scientifique et technique en français pour former les jeunes francophones, si nous publions nos propres travaux en anglais	1	2	3	4	8	9	(65)

19. Personnellement, seriez-vous très favorable, assez favorable, peu favorable ou pas du tout favorable à ce que des moyens soient pris pour accroître, chez les scientifiques québécois, l'utilisation du français sur le plan international ? (66)

- très favorable 1
- assez favorable 2
- peu favorable 3
- pas du tout favorable 4
- ne sait pas 8
- refus 9

Voici quelques mesures possibles de promotion du français dans le domaine scientifique. Dites-moi si vous êtes tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt en désaccord ou tout à fait en désaccord avec ces mesures ?

	Tout à fait d'accord	*Plutôt d'accord*	*Plutôt en désaccord*	*Tout à fait en désaccord*	*N.S.P.*	*P.R.*	
20. Les scientifiques, par le biais de leurs associations, devraient se donner des normes pour accroître l'utilisation du français	1	2	3	4	8	9	(67)
21. Les universités devraient favoriser la promotion des chercheurs qui publient en français	1	2	3	4	8	9	(68)
22. Les pays francophones devraient encourager leurs chercheurs à publier en français dans des revues multilingues	1	2	3	4	8	9	(69)
23. Les gouvernements devraient promouvoir la publication de revues de langue française dans la recherche de pointe ...	1	2	3	4	8	9	(70)
24. Au Québec, le gouvernement devrait restreindre ses subventions aux chercheurs dont les travaux font l'objet d'une publication ou d'une communication unilingue anglophone	1	2	3	4	8	9	(71)

Avant de terminer, j'aimerais vous demander des renseignements qui nous aideront à classer vos réponses, afin de les comparer avec celles des autres répondants de cette étude.

25. Quelle est votre langue maternelle ? (72)

français 1
anglais 2
autre : _____ (préciser) 3
refus 9
pas de réponse 0

26. Quelle langue utilisez-vous le plus fréquemment lorsque vous exercez vos fonctions de chercheur ? (73)

français 1
anglais 2
autre _____ (préciser) 3
refus 9
pas de réponse 0

27. En quelle année êtes-vous né ?

19 _____ (74) (75)

28. Inscrivez le sexe du répondant ? (76)

masculin 1
féminin 2

ÉTUDE 2

Les publications et les communications scientifiques

LA LANGUE UTILISÉE PAR LES CHERCHEURS DES CENTRES DE RECHERCHE DES UNIVERSITÉS FRANCOPHONES DU QUÉBEC

par Ar..old J. DRAPEAU, professeur, ing.
École polytechnique de Montréal

Table des matières

	Page
AVIS	66
ANALYSE DES RÉSULTATS	67
ANNEXE A	73
ANNEXE B	95
ANNEXE C	122
ANNEXE D	127

Liste des tableaux

		Page
1	Publications des chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de Montréal, selon le domaine de spécialisation	68
2	Communications des chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de Montréal, selon le domaine de spécialisation	70
3	Publications et communications de tous les organismes de recherche mentionnés dans ce rapport	72
ANNEXE A :		
A-1	Publications des chercheurs de 16 organismes de recherche de l'Université Laval, selon divers domaines de spécialisation	75
A-2	Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de 16 organismes de l'Université Laval, selon divers domaines de spécialisation	75
A-3	Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de 16 organismes de recherche de l'Université Laval, selon divers domaines de spécialisation et par pays	76
A-4	Articles publiés par les chercheurs du Centre d'études nordiques (1961-1964 à 1978-1979)	77
A-5	Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre d'études nordiques, par pays (1961-1964 à 1978-1979)	78
A-6	Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche sur l'eau (Centreau) (1969 à 1975-1980)	79
A-7	Articles publiés par les chercheurs du Centre international de recherche sur le bilinguisme (1967-1971 à 1978-1979)	79
A-8	Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre international de recherche sur le bilinguisme, par pays (1969 à 1978-1979)	80
A-9	Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en aménagement et en développement (1973-1974 à 1978-1979)	81
A-10	Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en nutrition (1969-1972 à 1978-1979)	81
A-11	Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche en nutrition, par pays (1969-1972 à 1978-1979)	82

Page

A-12 Articles publiés par les chercheurs du Centre d'études sur la langue, les arts et les traditions populaires (1975-1976 à 1979-1980) 83

A-13 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre d'études sur la langue, les arts et les traditions populaires, par pays (1979-1980) 83

A-14 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche sur les atomes et les molécules (1967-1968 à 1979-1980) 84

A-15 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche sur les atomes et les molécules, par pays (1967-1968 à 1979-1980) 85

A-16 Articles publiés par les chercheurs du Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec (1970-1972 à 1978-1979) 86

A-17 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec, par pays (1970-1973 à 1975-1979) 87

A-18 Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire des sciences de l'activité physique (1972-1973 à 1979-1960) 88

A-19 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Laboratoire des sciences de l'activité physique, par pays (1972-1973 à 1979-1980) 89

A-20 Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherche en biologie cellulaire (1975-1976 à 1978-1979) 90

A-21 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Laboratoire de recherche en biologie cellulaire, par pays (1978-1979) 90

A-22 Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherche en endocrinologie moléculaire, par pays (1976-1977 à 1979-1980) 90

A-23 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Laboratoire de recherche en endocrinologie moléculaire, par pays (1976-1977 à 1979-1980) 91

A-24 Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherche en neurobiologie (1977 à 1979) 92

A-25 Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherche en optique et laser (1973-1974 à 1978-1979) 92

Page

A-26 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Laboratoire de recherche en optique et laser, par pays (1973-1974 à 1978-1979) 93

A-27 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en sociologie religieuse (1978-1979) 94

A-28 Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherches en sciences de l'administration (1978-1979) 94

A-29 Articles publiés par les chercheurs de l'Institut supérieur des sciences humaines (1972-1975 à 1978-1979) 94

ANNEXE B :

B-1 Publications des chercheurs des 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal, selon divers domaines de spécialisation 98

B-2 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs des 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal, selon divers domaines de spécialisation 98

B-3 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs des 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal, selon divers domaines de spécialisation et par pays 99

B-4 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherches Caraïbes (1969-1972 à 1976-1979) 100

B-5 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherches Caraïbes, par pays (1969-1972 à 1976-1979) 101

B-6 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche de mathématiques appliquées (1970-1971 à 1978-1979) 102

B-7 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche de mathématiques appliquées (1970-1971 à 1978-1979) 103

B-8 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherches écologiques de Montréal (1972-1973 à 1978-1979) 104

B-9 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherches écologiques de Montréal (1972-1973 à 1978-1979) 105

B-10 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en développement économique (1970-1976 à 1978-1979) 106

Page

B-11 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche en développement économique, par pays (1970-1976 à 1978-1979) 107

B-12 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en droit public (1961-1973 à 1978-1979) 108

B-13 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche en droit public, par pays (1961-1973 à 1978-1979) 109

B-14 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en reproduction animale (1972-1974 à 1978-1979) 110

B-15 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche en reproduction animale, par pays (1972-1974 à 1978-1979) 111

B-16 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche sur la croissance humaine (1970-1971 à 1978-1979) 112

B-17 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche sur la croissance humaine, par pays (1970-1971 à 1978-1979) 113

B-18 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche sur les transports (1971-1974 à 1978-1979) 114

B-19 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche sur les transports, par pays (1971-1974 à 1978-1979) 115

B-20 Articles publiés par les chercheurs du Centre international de criminologie comparée (1969-1975 à 1978-1979) 116

B-21 Articles publiés par les chercheurs du Groupe de recherche en immunologie des maladies infectieuses (1977-1980) 116

B-22 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe de recherche en immunologie des maladies infectieuses, par pays (1977-1980) 117

B-23 Articles publiés par les chercheurs du Groupe de recherche sur la consommation (1977 à 1979) 117

B-24 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe de recherche sur la consommation, par pays (1977 à 1979) 118

B-25 Articles publiés par les chercheurs du Groupe de recherche sur l'Asie de l'Est (1976-1977 à 1979-1980) 118

Page

B-26 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe de recherche sur l'Asie de l'Est, par pays (1976-1977 à 1979-1980) 119

B-27 Articles publiés par les chercheurs du Groupe de recherche sur l'inadaptation juvénile (1973-1974 à 1979-1980) 120

B-28 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe de recherche sur l'inadaptation juvénile, par pays (1973-1974 à 1979-1980) 121

ANNEXE C :

C-1 Articles publiés par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique (I.N.R.S.) par secteur (1977-1978 et 1978-1979) 122

C-2 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique (I.N.R.S.), par secteur et par pays (1977-1978 et 1978-1979) 123

C-3 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique, par secteur et par pays (1977-1978) 124

C-4 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique, par secteur et par pays (1978-1979) 125

C-5 Articles publiés par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique (1972-1973 à 1978-1979) 126

ANNEXE D :

D-1 Publications des chercheurs de cinq instituts de recherche 127

D-2 Communications prononcées par les chercheurs de cinq instituts de recherche 128

D-3 Articles publiés par les chercheurs de l'Institut de cardiologie (1969-1970 à 1978-1979) 128

D-4 Articles publiés par les chercheurs de l'Institut Armand-Frappier (1970-1971 à 1978-1979) 129

D-5 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut Armand-Frappier, par pays (1970-1971 à 1978-1979) 130

D-6 Articles publiés par les chercheurs de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec (1971 à 1979) 131

Page

D-7 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec, par pays (1971 à 1979) 132

D-8 Articles publiés par les chercheurs de l'Institut de recherches cliniques (1967 à 1978) 133

D-9 Articles publiés par les chercheurs de l'Institut du cancer (1972-1973 à 1978-1979) 133

D-10 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut du cancer, par pays (1972-1973 à 1978-1979) 134

AVIS

Tous les articles soumis, acceptés ou sous presse, sont exclus des compilations effectuées pour ce rapport. Seuls les articles publiés dans les revues avec comité de lecture sont retenus, ainsi que ceux publiés dans les comptes rendus de congrès, les *Transactions...*, les *Advances in...*, les *Progress in...*, les *Annual Reviews of...* et les *Research on...*

Toutes les communications prononcées lors de congrès scientifiques sont incluses dans les tableaux de ce rapport ainsi que celles présentées à des colloques et symposiums. Les conférences présentées lors de séminaires internes sont exclues dans la mesure où les rapports annuels permettent d'établir clairement cette distinction. Les séminaires internes ou externes d'une institution, et réservés aux étudiants sont exclus.

Les renseignements contenus dans ce rapport ont été compilés honnêtement et sont présentés en toute bonne foi, sans vouloir causer de préjudice à qui que ce soit. On pourra faire parvenir à l'auteur de ce rapport toutes remarques jugées utiles. Cependant, celui-ci ne peut être tenu responsable du tort causé aux organismes et institutions mentionnés ici non plus qu'au personnel de ces organismes et institutions, par la diffusion et l'utilisation de ce rapport en tout ou en partie.

Arnold J. DRAPEAU, ing.

ANALYSE DES RÉSULTATS

Les 8 106 publications et communications des chercheurs de l'Université Laval, de l'Université de Montréal et de l'Université du Québec ainsi que de cinq instituts de recherche du Québec ont été classées selon la langue d'usage. Près de 71 % des 4 846 publications, soit 3 464 articles, ont été publiés en anglais et 56 % des 3 260 communications, soit 1 829 conférences, ont été prononcées dans cette langue. Les données compilées pour ce rapport remontent, pour chaque organisme, à l'année de sa fondation. La dernière année dont nous ayons tenu compte est 1978-1979.

Les publications

La moyenne des années écoulées depuis leur fondation pour les 16 organismes de recherche de l'Université Laval s'élève à environ 10 années comparativement à huit années pour les 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal.

Près de 63 %, soit 1 242 articles sur un total de 1 962 ont été publiés en anglais dans des revues avec comité de lecture par les chercheurs de l'Université Laval. Ceux de l'Université de Montréal ont publié 468 articles en anglais sur un total de 680, soit 69 %. Notons que la production de la recherche reliée à la diffusion des connaissances par le biais des publications est trois fois moindre à l'Université de Montréal qu'à l'Université Laval, même si cette dernière comprend cinq organismes de recherche en moins.

Le pourcentage des publications en anglais est à peu près identique pour les trois universités en cause : Université Laval, Université de Montréal et Université du Québec, soit respectivement 63 %, 69 % et 63 %. On obtient ainsi une moyenne de 65 %, soit 1 840 publications en anglais sur un total de 2 849.

La classification des 16 organismes de recherche de l'Université Laval et des 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal, selon divers domaines de spécialisation, permet de préparer le tableau 1 où apparaît le pourcentage des publications en anglais pour chacune de ces universités et pour chacun des six domaines de spécialisation indiqués.

TABLEAU 1
Publications des chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de Montréal, selon le domaine de spécialisation

Domaine	Université Laval		Université de Montréal		Moyenne des deux universités % en anglais
	Total	% en anglais	Total	% en anglais	
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	481	28	47	18	27
Administration, aménagement, économie, transports	76	41	61	54	47
Criminologie, droit	—	—	46	11	11
Eau, écologie, nutrition	355	58	40	58	58
Chimie, physique, mathématiques	533	79	395	92	84
Médecine	517	87	91	41	80
TOTAL et pourcentage moyen	1 962	63	680	69	65

À partir du tableau 1, on dégage un premier groupe relié au domaine socio-culturel et sportif où les chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de Montréal ont publié majoritairement en français (141 articles en anglais sur un total de 528, soit 27 %) et aussi relié au domaine de la criminologie et du droit (cinq articles en anglais sur un total de 46, soit 11 %). La moyenne de ce premier groupe s'élève à 25 % (146 publications en anglais sur un total de 574).

On observe un deuxième groupe qui couvre le domaine de l'administration, de l'aménagement, de l'économie et des transports où les chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de Montréal ont publié à 47 % en anglais (64 articles sur un total de 137). Il en est ainsi dans le domaine de l'eau, de l'écologie et de la nutrition où les chercheurs ont publié 229 articles en anglais sur un total de 395, soit 58 %. La moyenne de ce deuxième groupe atteint 55 % (293 publications en anglais sur un total de 532).

On retrouve dans un troisième groupe le domaine de la chimie, de la physique et des mathématiques où les chercheurs ont publié 783 articles en anglais sur un total de 928, soit 84 %, ainsi que le domaine de la médecine où les chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de Montréal ont publié à 80 % en anglais (488 articles sur un total de 608). La moyenne de ce troisième groupe est de 83 % (1 271 articles en anglais sur un total de 1 536). Dans le domaine médical, les chercheurs de l'Université de Montréal publient deux fois moins en anglais que leurs collègues de l'Université Laval ; par contre, ces derniers publient 5,7 fois plus en français et en anglais.

Les organismes de recherche suivants nous semblent engagés dans une voie tout à fait inacceptable à l'égard de l'enrichissement du français scientifique :

Université Laval	% en anglais
Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques	66
Laboratoire de recherches en optique et laser	75
Centre de recherches sur les atomes et molécules	80
Laboratoire de recherche en neurobiologie	85
Centre de recherche en endocrinologie moléculaire	87
Laboratoire de recherches en biologie cellulaire	97
Université de Montréal	**% en anglais**
Centre de recherche de mathématiques appliquées	92
Centre de recherche sur les transports	96
Université du Québec	**% en anglais**
I.N.R.S. — océanologie	67
I.N.R.S. — santé	78
I.N.R.S. — énergie	90
I.N.R.S. — télécommunication	100
Instituts de recherche	**% en anglais**
Institut de cardiologie	70
Institut Armand-Frappier	73
Institut de recherches cliniques de Montréal	82
Institut du cancer	85
Institut de recherche d'Hydro-Québec	94

Les communications

Près de 56 % des 3 260 communications présentées à des congrès scientifiques, soit 1 829, l'ont été en anglais. Ce pourcentage tient compte de tous les organismes de recherche mentionnés dans ce rapport.

Les chercheurs des 16 organismes de recherche de l'Université Laval ont prononcé 47 % de leurs conférences en anglais, c'est-à-dire 583 sur un total de 1 254. Ce pourcentage s'élève à 57 % pour les chercheurs de l'Université de Montréal, soit 290 conférences prononcées en anglais sur un total de 511.

Même si les chercheurs de l'Université de Montréal publient trois fois moins et prononcent deux fois et demie moins de conférences que ceux de l'Université Laval, ils le font davantage en anglais (voir tableaux 1 et 2).

L'intervalle de variation du pourcentage des communications, en langue anglaise, à des congrès scientifiques, est plus grand que dans le cas des publications pour les trois universités étudiées. Ainsi, les chercheurs de l'Université Laval, de l'Université du Québec et de l'Université de Montréal prononcent respectivement 47 %, 52 % et 57 % de leurs conférences en anglais et publient 63 %, 63 % et 69 % de leurs articles en anglais. Dans le cas des trois universités, les chercheurs ont prononcé 991 conférences en anglais sur un total de 1 993, soit une moyenne de 50 %.

La consultation des rapports annuels de tous les organismes de recherche mentionnés dans ce rapport a permis de déceler que 108 conférences ont été prononcées en France dont un grand nombre à Paris. De ce total, 55 ont été présentées en anglais, soit 51 %. Les chercheurs de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec ont prononcé, de 1971 à 1979, 31 conférences en France et 23 de celles-ci l'ont été en anglais, soit 74 %. De plus, trois ont été présentées en Suisse, toutes en anglais.

L'influence des congrès annuels de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (ACFAS) est significative et remarquable puisque 460 conférences sur un total de 3 260, soit 14 % ont été prononcées en français (à l'exception de deux communications en anglais) lors de la seule tenue de ces congrès.

TABLEAU 2
Communications des chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de Montréal, selon le domaine de spécialisation

Domaine	Université Laval		Université de Montréal		Moyenne des deux universités
	Total	% en anglais	Total	% en anglais	% en anglais
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	307	36	72	44	37
Administration, aménagement, économie, transports	—	—	93	59	59
Criminologie, droit	—	—	6	0	0
Eau, écologie, nutrition	189	40	26	8	36
Chimie, physique, mathématiques	585	48	229	74	54
Médecine	172	74	85	39	63
TOTAL et pourcentage moyen	1 254	47	511	57	49

À l'examen du tableau 2, on constate que les chercheurs d'un premier groupe d'organismes de recherche de l'Université Laval et de l'Université de Montréal, que l'on retrouve dans le domaine socio-culturel et sportif, ont prononcé 37 % de leurs conférences en anglais (142 sur un total de 379). Il en est ainsi dans le domaine de l'eau, de l'écologie et de la nutrition où 36 % des conférences ont été prononcées en anglais (78 sur un total de 215). La moyenne de ce premier groupe s'établit à 37 % (220 communications en anglais sur un total de 594).

On note un deuxième groupe qui couvre le domaine de la chimie, de la physique et des mathématiques dans lequel les chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de

Montréal ont prononcé 54 % de leurs conférences en anglais (437 sur un total de 814). Il en est ainsi dans le domaine de l'administration, de l'aménagement, de l'économie et des transports où les chercheurs ont prononcé 59 % de leurs conférences en anglais (54 sur un total de 93). La moyenne de ce deuxième groupe atteint 54 % (491 conférences en anglais sur un total de 907).

Enfin, on observe un troisième groupe d'organismes de recherche dans le domaine de la médecine. Les chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de Montréal ont prononcé 63 % de leurs conférences en anglais (161 conférences sur un total de 257).

On ne peut passer sous silence le pourcentage élevé des conférences prononcées en anglais par les chercheurs des organismes suivants n'apparaissant pas au tableau 2 :

	% en anglais
Institut de recherche d'Hydro-Québec	69
I.N.R.S. — santé de l'Université du Québec	72
Institut du cancer	80

D'une façon générale, les scientifiques sont insouciants, non seulement à l'égard de leur influence scientifique et sur laquelle ils n'ont aucun pouvoir, comme le dit si bien Edgar Morin (*Chercheurs*, (6) 4, 1980), mais aussi à l'égard des effets à long terme qu'ils entraînent sur l'enrichissement, la promotion et la permanence du français scientifique. Comme les peuples, les langues naissent, se développent, s'éteignent ou se perpétuent selon le dynamisme des différentes couches de leurs populations.

Dans le monde, le français scientifique n'a jamais subi, dans toute son histoire, d'assaut aussi brutal, global et enveloppant que celui qui l'étouffe depuis un quart de siècle. De l'intérieur, l'élite scientifique l'abandonne au profit de l'anglais dans la transmission des connaissances.

Oui, c'est vrai, je suis un révolté de la nuit ou plutôt du silence (comme bien d'autres d'ailleurs dont le nombre ne cesse d'augmenter) car les mesures que les autorités de toute catégorie et de tout niveau devraient prendre pour redresser la situation, tardent à venir, et celles-ci bien entendu incluent les autorités universitaires.

TABLEAU 3
Publications et communications de tous les organismes de recherche mentionnés dans ce rapport

Nom	Publications		Communications	
	Total[a]	% en anglais	Total[b]	% en anglais
Université Laval 16 organismes de recherche	1 962	63	1 254	47
Université de Montréal 21 organismes de recherche	680	69	511	57
Université du Québec 8 secteurs	207	63	228	52
5 instituts de recherche du Québec	1 997	82	1 267	66
TOTAL et pourcentage moyen	4 846	71	3 260	56

a : Publications en français et en anglais

b : Communications en français et en anglais

NOTE : Sur 3 260 conférences, environ 460, soit 14 % ont été prononcées lors de congrès de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (ACFAS).

ANNEXE A

Université Laval

Organismes de recherche de l'Université Laval

Organisme	Directeur	Année de fondation
Centre d'études nordiques *(CEN)*	Monsieur Serge Payette	1961
Centre de recherche en sociologie religieuse	Monsieur Jean-Paul Rouleau	1959
Centre de recherche sur l'eau *(CENTREAU)*	Monsieur José Llamas	1968
Centre international de recherche sur le bilinguisme *(CIRB)*	Monsieur Jean-Louis Gendron	1964
Centre de recherche en aménagement et développement *(CRAD)*	Monsieur Jean-Gabriel Migneron	1970
Centre de recherche en nutrition *(CREN)*	Monsieur Joël de la Noue	1968
Centre d'études sur la langue, les arts et les traditions populaires *(CELAT)*	Monsieur Jean-Claude Dupont	1976
Centre de recherche sur les atomes et les molécules *(CRAM)*	Monsieur J.A. Herman	1967
Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec *(GIROQ)*	Monsieur André Cardinal	1970
Laboratoire des sciences de l'activité physique *(LABSAP)*	Monsieur Pierre Lagassé	1973
Laboratoire de recherche en biologie cellulaire *(L.R.B.C.)*	Monsieur D. Pallotta *(Directeur intérimaire)*	1970
Laboratoire de recherche en endocrinologie moléculaire *(L.R.E.M.)*	Monsieur Fernand Labrie	1969
Laboratoire de recherche en neurobiologie *(L.R.N.)*	Monsieur Louis Poirier	1975
Laboratoire de recherche en optique et laser *(L.R.O.L.)*	Monsieur Claude Delisle	1975
Laboratoire de recherches en sciences de l'administration	Monsieur Gérald d'Amboise	—
Institut supérieur des sciences humaines	Monsieur Robert Plante	—

Classification des 16 organismes de recherche de l'Université Laval[a]

Domaine	Organisme de recherche
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	Centre de recherche en sociologie religieuse
	Centre d'études nordiques
	Centre d'études sur la langue, les arts et les traditions populaires
	Centre international de recherche sur le bilinguisme
	Institut supérieur des sciences humaines
	Laboratoire des sciences et de l'activité physique
Administration, aménagement, économie, transports	Centre de recherche en aménagement et développement
	Laboratoire de recherches en sciences de l'administration
Criminologie, droit	—
Eau, écologie, nutrition	Centre de recherche en nutrition
	Centre de recherche sur l'eau
	Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec
Chimie, physique, mathématiques	Centre de recherche sur les atomes et les molécules
	Laboratoire de recherche en optique et laser
Médecine	Laboratoire de recherche en biologie cellulaire
	Laboratoire de recherche en endocrinologie moléculaire
	Laboratoire de recherche en neurobiologie

a : Les domaines indiqués ci-dessus sont utilisés dans les tableaux A-1, A-2 et A-3.

La moyenne des années écoulées depuis la fondation des 16 organismes de recherche est de 10,31 années.

Total des articles publiés en français et en anglais	1 962
Total des conférences prononcées en français et en anglais lors de congrès	1 254

TABLEAU A-1
Publications des chercheurs de 18 organismes de recherche de l'Université Laval, selon divers domaines de spécialisation

Domaine	N en français	N en anglais	% en anglais
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	347	134	28
Administration, aménagement économie, transports	45	31	41
Criminologie, droit	—	—	—
Eau, écologie, nutrition	149	206	58
Chimie, physique, mathématiques	113	420	79
Médecine	66	451	87
TOTAL	720	1 242	63

TABLEAU A-2[a]
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de 18 organismes de recherche de l'Université Laval, selon divers domaines de spécialisation

Domaine	N en français	N en anglais	% en anglais
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	197	110	36
Administration, aménagement économie, transports	—	—	—
Criminologie, droit	—	—	—
Eau, écologie, nutrition	113	76	40
Chimie, physique, mathématiques	317	268	46
Médecine	44	128	74
TOTAL	671	583	47

a : Ce tableau a été préparé à partir du tableau A-3.

TABLEAU A-3

Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de 16 organismes de recherche de l'Université Laval, selon divers domaines de spécialisation et par pays

Domaine	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	159	49	24	2	24	92	20	36	63
Administration, aménagement, économie, transports	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Criminologie, droit	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Eau, écologie, nutrition	99	20	17	2	4	67	3	1	25
Chimie, physique, mathématiques	329	143	30	1	131	99	22	47	68
Médecine	26	52	67	—	39	100	18	37	67
TOTAL	613[a]	264[b]	30	5	198	98	63[c]	121[d]	66

a : 395 conférences prononcées au Québec, soit 64 % des 613 conférences prononcées en français au Canada. 276 conférences prononcées lors des congrès de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (ACFAS) tenus au Québec ou à l'extérieur du Québec, soit 45 % des 613 conférences.

b : 65 conférences prononcées au Québec dont deux lors de congrès de l'ACFAS.

c : 28 conférences prononcées en France, neuf en Belgique.

d : 21 conférences prononcées en France, six en Belgique, une en Suisse et une au Luxembourg. De toutes les conférences prononcées en France, en français ou en anglais, 21 sur 47 l'ont été en anglais, soit 45 %.

TABLEAU A-4
Articles publiés par les chercheurs du Centre d'études nordiques (1961-1964 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1961-1964	20	1	5
1965	19	7	27
1966	15	9	37
1967	13	2	13
1968	8	4	33
1969	10	7	41
1970	14	2	13
1971	13	7	35
1972-1973	17	2	11
1973-1974	6	1	14
1974-1975	10	2	17
1975-1976	9	3	25
1976-1977	5	3	38
1977-1978	a	a	a
1978-1979	13	10	43
TOTAL	172	60	26

a : Le rapport annuel n'était pas disponible pour consultation.

TABLEAU A-5
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre d'études nordiques, par pays (1961-1964 à 1978-1979)

Rapport annuel[a]	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1961-1964	6	1	—	—	—	—	—	—	—
1965-1968	2	—	0	—	—	—	—	—	—
1969-1972	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1973-1974	9	3	—	—	1	100	3	—	0
1974-1976	3	3	50	—	1	100	—	—	—
1976-1978	1	1	50	—	—	—	1	1	50
1978-1979	8	3	27	—	1	100	—	—	—
TOTAL	29[b]	11[c]	28	—	3	100	4	1	20

a : De 1961 à 1973, les rapports annuels sont très incomplets au sujet des conférences prononcées lors de congrès, colloques ou symposiums scientifiques. Notons l'absence du titre de la conférence, du lieu et parfois du nom du conférencier.

b : 27 communications prononcées au Québec dont 16 lors de congrès de l'ACFAS.

c : Trois communications prononcées au Québec.

TABLEAU A-6
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche sur l'eau *(CENTREAU)*
(1969 à 1975-1980)

Année[a]	N en français	N en anglais	% en anglais
1969	3	3	50
1970	7	3	30
1971	4	6	60
1972	6	2	25
1973	4	5	56
1974	8	4	30
1975-1980	a	a	a
TOTAL	32	23	42

a : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation. La compilation a été préparée à partir d'une revue bibliographique éditée par le Centre. Aucun renseignement n'est disponible pour consultation pour les années 1975-1980. Absence complète de données au sujet des conférences prononcées lors de congrès scientifiques.

TABLEAU A-7
Articles publiés par les chercheurs du Centre international de recherche sur le bilinguisme
(1967-1971 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1967-1971	1	2	67
1971-1972	—	7	100
1972-1973	—	—	—
1973-1974	2	5	71
1974-1975	11	1	8
1975-1976	11	1	8
1976-1977	20	2	9
1977-1978	a	a	a
1978-1979	11	9	45
TOTAL	56	27	31

a : Le rapport annuel n'était pas disponible pour consultation.

TABLEAU A-8
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre international de recherche sur le bilinguisme, par pays (1969 à 1978-1979)

Rapport annuel[a]	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1969	6	7	54	—	1	100	1	6	86
1971-1972	3	3	50	—	2	100	3	1	25
1972-1973	1	1	50	—	—	—	3	3	50
1973 à 1978	a	a	a	a	a	a	a	a	a
1978-1979	12	1	8	2	5	71	4	4	50
TOTAL	22[b]	12[c]	35	2	8	80	11	14	56

a : Les rapports annuels de 1973-1974 à 1977-1978 ne sont pas disponibles et ne comprennent pas d'indication sur les conférences.

b : 17 conférences prononcées au Québec.

c : Trois conférences prononcées au Québec.

TABLEAU A-9
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en aménagement et en développement (1973-1974 à 1978-1979)

Rapport annuel[a]	N en français	N en anglais	% en anglais
1973-1974	—	—	—
1975-1977	12	8	40
1978-1979	2	—	0
TOTAL	14	8	36

a : Il est impossible d'identifier dans les rapports annuels les conférences prononcées lors de congrès scientifiques à cause de données incomplètes telles que l'absence du titre de la conférence et du nom du conférencier.

TABLEAU A-10
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en nutrition (1969-1972 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1969-1972	13	21	62
1973-1974	13	11	46
1974-1975	a	a	a
1975-1976	4	6	60
1976-1977	4	6	60
1977-1978	13	—	0
1978-1979	2	5	71
TOTAL	49	49	50

a : Le rapport annuel n'était pas disponible pour consultation.

TABLEAU A-11
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche en nutrition, par pays (1969-1972 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1969-1972	38	10	21	—	3	100	—	—	—
1972-1977	a	a	a	a	a	a	a	a	a
1977-1978	a	a	a	a	a	a	2	—	0
1978-1979	47	9	19	—	1	100	1	1	50
TOTAL	85[b]	19[c]	18	—	4	100	3	1	25

a : Dans plusieurs rapports annuels, rien n'est indiqué au sujet des conférences.

b : 76 conférences prononcées au Québec dont 32 lors de congrès de l'ACFAS.

c : Sept conférences prononcées au Québec.

TABLEAU A-12
Articles publiés par les chercheurs du Centre d'études sur la langue, les arts et les traditions populaires (1975-1976 à 1979-1980)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1975-1976	—	—	—
1976-1977	6	5	45
1977-1978	3	1	25
1978-1979	8	—	0
1979-1980	3	—	0
TOTAL	20	6	23

TABLEAU A-13
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre sur la langue, les arts et les traditions populaires, par pays (1979-1980)

	Canada		
Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1979-1980[a]	14[b]	1[c]	7
	États-Unis		
1979-1980[a]	2	—	0
	Autres pays		
1979-1980[a]	—	—	—

a : Absence de renseignements dans les autres rapports annuels au sujet des conférences.

b : 10 conférences prononcées au Québec dont quatre lors de congrès de l'ACFAS.

c : Une conférence prononcée au Québec.

TABLEAU A-14
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche sur les atomes et les molécules (1967-1968 à 1979-1980)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1967-1968	1	10	91
1968-1969	5	18	78
1969-1970	6	21	78
1970-1971	5	37	88
1971-1972	7	33	83
1972-1973	a	a	a
1973-1974	7	44	86
1974-1975	10	42	81
1975-1976	9	25	74
1976-1977	10	43	81
1977-1978	8	16	66
1978-1979	5	21	81
1979-1980	10	22	69
TOTAL	83	332	80

a : Les mêmes publications apparaissent dans deux rapports annuels consécutifs (1972-1973 et 1973-1974). Elles n'ont été comptabilisées qu'une seule fois à partir du rapport de 1973-1974).

TABLEAU A-15
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche sur les atomes et les molécules, par pays (1967-1968 à 1979-1980)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1967-1968	12	2	14	—	5	100	1	—	0
1968-1969	1	4	80	—	2	100	—	2	100
1969-1970	19	1	5	—	6	100	—	4	100
1970-1971	15	7	32	—	7	100	2	1	33
1971-1972	17	10	37	—	15	100	—	—	—
1972-1973	9	2	18	—	3	100	—	1	100
1973-1974	31	2	6	—	4	100	—	2	100
1974-1975	40	6	13	—	8	100	1	2	67
1975-1976	24	4	14	—	14	100	1	1	50
1976-1977	24	11	31	1	6	86	2	6	75
1977-1978	17	6	26	—	6	100	4	7	64
1978-1979	17	10	37	—	7	100	5	2	28
1979-1980	18	10	36	—	6	100	3	3	50
TOTAL	244[a]	75[b]	23	1	89	100	19[c]	31[d]	62

a : 167 conférences prononcées au Québec dont 115 lors de congrès de l'ACFAS et 52 lors de congrès de l'ACFAS tenus à l'extérieur du Québec.

b : 21 conférences prononcées au Québec.

c : 11 conférences prononcées en France et sept en Belgique.

d : 12 conférences prononcées en France et trois en Belgique.

TABLEAU A-16
Articles publiés par les chercheurs du Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec (1970-1972 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1972	16	23	42
1972-1973	4	25	86
1973-1974	6	15	71
1974-1975	3	27	90
1975-1976	a	a	a
1976-1977	7	18	72
1977-1978	10	12	50
1978-1979	22	14	39
TOTAL	68	134	66

a : Le rapport annuel n'était pas disponible pour consultation.

TABLEAU A-17
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec, par pays (1970-1973 à 1975-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1973	19	18[c]	49	—	3	100	—	6	100
1973-1974	3	2[d]	40	—	4	100	—	1	100
1974-1975	2	12	86	—	3	100	1	3	75
1975-1979	a	a	a	a	a	a	a	a	a
TOTAL	24[b]	32	57	—	10	100	1	10[e]	91

a : Les rapports annuels de 1975 à 1979 ne signalent plus les conférences prononcées lors de congrès scientifiques.

b : 14 conférences prononcées lors des congrès de l'ACFAS.

c : Trois conférences prononcées à l'Université Laval par des francophones.

d : Deux conférences prononcées à l'Université de Montréal et à l'Université du Québec par des francophones.

e : Deux conférences prononcées en France, deux en Belgique et une au Luxembourg.

TABLEAU A-18
Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire des sciences de l'activité physique (1972-1973 à 1979-1980)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1973	11	1	8
1973-1974	17	4	19
1974-1975	19	6	24
1975-1976	24	6	20
1976-1977	a	a	a
1977-1978	11	13	54
1978-1979	2	11	84
1979-1980	a	a	a
TOTAL	84	41	33

a : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

TABLEAU A-19
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Laboratoire des sciences de l'activité physique, par pays
(1972-1973 à 1979-1980)

Rapport annuel[a]	Canada			États-Unis			Autres pays		
	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais	Nombre en français	Nombre en anglais	% en anglais
1972-1973	21	2	9	—	1	100	—	1	100
1973-1974	26	3	10	—	2	100	—	1	100
1974-1975	26	8	24	—	3	100	3	2	33
1975-1976	18	2	10	—	3	100	—	6	100
1976-1977	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1977-1978	13	6	32	—	3	100	2	3	60
1978-1979	4	5	56	—	1	100	—	5	100
1979-1980	*	*	*	*	*	*	*	*	*
TOTAL	106[c]	26[d]	19	—	13	100	5[e]	21[f]	81

a : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

b : Il est difficile de différencier entre les conférences prononcées lors des congrès et lors des séminaires internes.

c : 80 conférences prononcées au Québec dont six lors des congrès de l'ACFAS.

d : Trois conférences prononcées au Québec.

e : Une conférence prononcée en France.

f : Une conférence prononcée en France.

TABLEAU A-20
Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherche en biologie cellulaire (1975-1976 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1975-1976	—	4	100
1976-1977	1	6	67
1977-1978	—	11	100
1978-1979	—	10	100
TOTAL	1	31	97

TABLEAU A-21
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Laboratoire de recherche en biologie cellulaire, par pays (1978-1979)

		Canada	
Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1978-1979[a]	4[b]	6	60
		États-Unis	
1978-1979[a]	—	3	100
		Autres pays	
1978-1979[a]	1	1	50

a : Absence de renseignements dans les autres rapports annuels au sujet des conférences.
b : Deux conférences prononcées lors des congrès de l'ACFAS.

TABLEAU A-22
Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherche en endocrinologie moléculaire, par pays (1976-1977 à 1979-1980)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1976-1977	8	60	88
1977-1978	8	67	89
1978-1979	23	104	82
1979-1980	9	95	91
TOTAL	48	326	87

a : Les rapports antérieurs à 1976 n'étaient pas disponibles pour consultation.

TABLEAU A-23
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Laboratoire de recherche en endocrinologie moléculaire, par pays (1976-1977 à 1979-1980)

Rapport annuel[a]	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1976-1977	7	5	42	—	3	100	3	7	70
1977-1978	3	14	82	—	5	100	7	7	50
1978-1979	7	19	73	—	3	100	3	12	80
1979-1980	5	8	61	—	25	100	4	10	71
TOTAL	22[b]	46[c]	68	—	36	100	17[d]	36[e]	68

a : Les rapports antérieurs à 1976 n'étaient pas disponibles pour consultation. Les conférences prononcées lors de séminaires internes au Centre ne sont pas incluses dans cette compilation.

b : 17 conférences prononcées au Québec.

c : 27 conférences prononcées au Québec.

d : 12 conférences prononcées en France, deux en Belgique.

e : Six conférences prononcées en France, une en Belgique, une en Suisse.

TABLEAU A-24
Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherche en neurobiologie (1977 à 1979)

Rapport annuel[a]	N en français	N en anglais	% en anglais
1977	3	23	88
1978	1	29	97
1979	13	42	74
TOTAL	17	94	85

a : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation. Une photocopie seulement de la partie réservée aux publications était disponible.

TABLEAU A-25
Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherche en optique et laser (1973-1974 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1973-1974	3	14	82
1974-1975	9	23	72
1975-1976	3	9	75
1976-1977	9	11	55
1977-1978	4	17	81
1978-1979	2	14	88
TOTAL	30	88	75

TABLEAU A-26
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Laboratoire de recherche en optique et laser, par pays (1973-1974 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1973-1974	5	—	0	—	5	100	—	—	—
1974-1975	20	8	29	—	6	100	2	2	50
1975-1976	4	1	20	—	7	100	—	1	100
1976-1977	8	10	56	—	—	—	—	—	—
1977-1978	5	13	62	—	2	100	—	1	100
1978-1979	6	4	40	—	12	100	—	2	100
TOTAL	51[a]	36[b]	42	—	32	100	2[c]	6	75

a : 35 conférences prononcées lors des congrès de l'ACFAS.

b : Deux conférences prononcées lors des congrès de l'ACFAS.
De plus, 10 autres conférences ont été prononcées au Québec par des francophones dans la plupart des cas.

c : Deux conférences prononcées en France.

TABLEAU A-27
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en sociologie religieuse (1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1978-1979[a]	9	—	0

a : Les autres rapports n'étaient pas disponibles pour consultation.

TABLEAU A-28
Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherches en sciences de l'administration (1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1978-1979[a]	31	23	43

a : On m'a refusé la consultation des autres rapports annuels.

TABLEAU A-29
Articles publiés par les chercheurs de l'Institut supérieur des sciences humaines (1972-1975 à 1978-1979)

Rapport annuel[a]	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1975	—	—	—
1975-1976	1	—	0
1976-1977	2	—	0
1977-1978	3	—	0
1978-1979	—	—	—
TOTAL	6	—	0

a : Il est impossible d'identifier dans les rapports annuels les conférences prononcées lors de congrès scientifiques à cause de données incomplètes telles que l'absence du titre, du nom de l'auteur et du lieu où la conférence a été prononcée.

ANNEXE B

Université de Montréal

Organismes de recherche de l'Université de Montréal

Organisme	Directeur	Année de fondation
Centre de recherches Caraïbes	Monsieur Victor Piché	1969
Centre de recherche de mathématiques appliquées	Monsieur Anatole Joffe	1968
Centre de recherches écologiques de Montréal	Monsieur Raymond McNeil	1971
Centre de recherche en développement économique	Monsieur Claude Montmarquette	1970
Centre de recherche en droit public	Madame Andrée Lajoie	1961
Centre de recherche en reproduction animale	Monsieur Patrick Guay	1972
Centre de recherches en sciences neurologiques	Monsieur Yves Lamarre	1970
Centre de recherche sur la croissance humaine	Monsieur Arto Demirjian	1970
Centre de recherche sur les transports	Monsieur Jean-Marc Rousseau	1971
Centre de sondage	Monsieur Victor Tremblay	1969
Centre d'études et de documentation européennes	Monsieur Panayotis Soldatos	1973
Centre international de criminologie comparée	Monsieur Denis Szabo	1969
Groupe associé Montréal-McGill pour l'étude de l'avenir	Monsieur Kimon Valaskakis	1975
Groupe de recherche en anthropologie médicale et ethnopsychiatrie	Monsieur Jean-François Saucier	1974
Groupe de recherche en immunologie des maladies infectieuses	Monsieur Pierre Viens	1977
Groupe de recherches en sciences neurologiques	Monsieur Yves Lamarre	1967
Groupe de recherche en virologie comparée	Monsieur Edouard Kurstak	1976
Groupe de recherche Industrialisation Forum	Monsieur Colin Davidson	1976

Organismes de recherche de l'Université de Montréal

Organisme	Directeur	Année de fondation
Groupe de recherche sur la consommation	Monsieur Jacques Vignola	1976
Groupe de recherche sur l'Asie de l'Est	Monsieur Charles Leblanc	1976
Groupe de recherche sur l'inadaptation juvénile	Monsieur Marc Leblanc	1973
Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec	Voir «*Université Laval*», premier chapitre	

Liste des centres et des groupes de recherche dont les données sont insuffisantes pour compiler les publications ou les communications prononcées lors de congrès

Centre d'études et de documentation européennes
Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

Centre de recherches en sciences neurologiques
Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

Centre de sondage
Aucun article publié dans les périodiques n'apparaît dans les rapports annuels de 1969 à 1979.

Les conférences prononcées lors des congrès scientifiques sont absentes des rapports annuels de 1969 à 1979.

Groupe associé Montréal-McGill pour l'étude de l'avenir
Les chercheurs ont surtout publié des rapports, volumes et documents. Il n'y a aucun article publié dans les revues avec comité de lecture. Aucune conférence lors de congrès scientifiques n'est signalée dans les deux rapports annuels disponibles pour consultation.

Groupe de recherche en anthropologie médicale et ethnopsychiatrie
Aucune publication ou conférence n'est signalée dans les deux rapports annuels disponibles pour consultation.

Groupe de recherches en sciences neurologiques
Ce groupe de recherche ne possédait aucun rapport annuel disponible pour consultation.

Groupe de recherche en virologie comparée
Aucun rapport annuel n'est disponible pour consultation.

Groupe de recherche Industrialisation Forum
Ce groupe de recherche ne possédait aucun rapport annuel disponible pour consultation.

Classification des 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal[a]

Domaine	Organisme de recherche
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	Centre d'études et de documentation européennes
	Centre de sondage
	Groupe associé Montréal-McGill pour l'étude de l'avenir
	Groupe de recherches Caraïbes
	Groupe de recherche sur la consommation
	Groupe de recherche sur l'Asie de l'Est
	Groupe de recherche sur l'inadaptation juvénile
Administration, aménagement, économie, transports	Centre de recherche en développement économique
	Centre de recherche sur les transports
	Groupe de recherche en industrialisation Forum
Criminologie, droit	Centre de recherche en droit public
	Centre international de criminologie comparée
Eau, écologie, nutrition	Centre de recherches écologiques de Montréal
Chimie, physique, mathématiques	Centre de recherche de mathématiques appliquées
Médecine	Centre de recherche en reproduction animale
	Centre de recherche en sciences neurologiques
	Centre de recherche sur la croissance humaine
	Groupe de recherche en anthropologie médicale et ethnopsychiatrie
	Groupe de recherche en immunologie des maladies infectieuses
	Groupe de recherches en sciences neurologiques
	Groupe de recherche en virologie comparée

a : Les domaines indiqués ci-dessus sont utilisés dans les tableaux B-1, B-2 et B-3.

La moyenne des années écoulées depuis la fondation des 21 organismes de recherche est de 8,43 années.

TOTAL des articles publiés en français et en anglais: 680

TOTAL des conférences prononcées en français et en anglais lors de congrès: 511

TABLEAU B-1
Publications des chercheurs des 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal, selon divers domaines de spécialisation

Domaine	N en français	N en anglais	% en anglais
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	40	7	18
Administration, aménagement économie, transports	28	33	54
Criminologie, droit	41	5	11
Eau, écologie, nutrition	17	23	58
Chimie, physique, mathématiques	32	363	92
Médecine	54	37	41
TOTAL	212	468	69

TABLEAU B-2[a]
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs des 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal, selon divers domaines de spécialisation

Domaine	N en français	N en anglais	% en anglais
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	40	32	44
Administration, aménagement économie, transports	39	54	59
Criminologie, droit	6	—	0
Eau, écologie, nutrition	24	2	8
Chimie, physique, mathématiques	60	169	74
Médecine	52	33	39
TOTAL	221	290	57

a : Ce tableau a été préparé à partir du tableau B-3.

TABLEAU B-3
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs des 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal, selon divers domaines de spécialisation et par pays

Domaine	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	30	11	27	—	19	100	10	2	17
Administration, aménagement, économie, transports	33	22	40	—	25	100	6	7	54
Criminologie, droit	4	—	0	—	—	—	2	—	—
Eau, écologie, nutrition	23	—	0	—	—	—	1	2	67
Chimie, physique, mathématiques	48	55	53	—	70	100	12	44	79
Médecine	47	10	18	1	11	92	4	12	75
TOTAL	185[a]	98[b]	35	1	125	99	35[c]	67[d]	66

a : 154 conférences prononcées au Québec, soit 83 % des 185 conférences prononcées en français au Canada.
42 conférences prononcées lors des congrès annuels de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (ACFAS) tenus au Québec ou à l'extérieur du Québec, soit 23 % des 185 conférences.

b : 38 conférences prononcées au Québec.

c : 12 conférences prononcées en France et trois en Belgique.

d : Neuf conférences prononcées en France et deux en Suisse.
De toutes les conférences prononcées en France, soit en français ou en anglais, neuf sur 21 l'ont été en anglais, soit 43 %.

TABLEAU B-4
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherches Caraïbes (1969-1972 à 1976-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1969-1972	a	a	a
1972-1973	2	—	0
1973-1974	1	—	0
1974-1975	3	1	25
1975-1976	—	—	—
1976-1979	b	b	b
TOTAL	6	1	14

a : Les rapports annuels ne fournissaient aucun renseignement au sujet des articles publiés.
b : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

TABLEAU B-5

Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche Caraïbes, par pays (1969-1972 à 1976-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1969-1972	a	a	a	a	a	a	a	a	a
1972-1973	—	—	—	—	—	—	1	—	0
1973-1974	—	—	—	—	—	—	1	—	0
1974-1975	—	—	—	—	—	—	2	—	0
1975-1976	—	—	—	—	—	—	2	—	0
1976-1979	b	b	b	b	b	b	b	b	b
TOTAL	—	—	—	—	—	—	6[c]	—	0

a : Les rapports annuels ne fournissaient aucun renseignement au sujet des conférences.

b : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

c : Une conférence prononcée en Belgique, deux en Haïti, une à la Guadeloupe, une à Porto Rico et une à la Réunion.

TABLEAU B-6
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche de mathématiques appliquées (1970-1971 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1971	1	6	86
1971-1972	2	12	86
1972-1973	—	—	—
1973-1974	6	77	93
1974-1975	7	75	91
1975-1976	4	63	94
1976-1977	6	41	87
1977-1978	4	52	95
1978-1979	2	37	95
TOTAL	32	363	92

TABLEAU B-7
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche de mathématiques appliquées, par pays (1970-1971 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1971	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1971-1972	3	28	90	—	8	100	1	5	83
1972-1973	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1973-1974	15	5	25	—	16	100	—	3	100
1974-1975	5	7	58	—	6	100	3	10	77
1975-1976	11	3	21	—	7	100	2	6	75
1976-1977	2	—	0	—	9	100	—	2	100
1977-1978	3	6	67	—	10	100	3	12	80
1978-1979	9	6	40	—	14	100	3	6	67
TOTAL	48[a]	55[b]	53	—	70	100	12[c]	44[d]	79

a : 46 conférences prononcées au Québec dont trois lors de congrès de l'ACFAS.
Une conférence prononcée lors d'un congrès de l'ACFAS à l'extérieur du Québec.

b : 26 conférences prononcées au Québec.

c : 10 conférences prononcées en France, une en Belgique et une en Italie.

d : Sept conférences prononcées en France en anglais, soit 41 % des 17 conférences prononcées en anglais et en français.

TABLEAU B-8
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherches écologiques de Montréal (1972-1973 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1973	3	6	67
1973-1974	—	3	100
1974-1975	1	1	50
1975-1976	2	4	67
1976-1977	2	2	50
1977-1978	3	3	50
1978-1979	6	4	40
TOTAL	17	23	58

TABLEAU B-9
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherches écologiques de Montréal (1972-1973 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1973	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1973-1974	3	—	0	—	—	—	—	1	100
1974-1975	2	—	0	—	—	—	—	1	100
1975-1976	8	—	0	—	—	—	—	—	—
1976-1977	3	—	0	—	—	—	—	—	—
1977-1978	3	—	0	—	—	—	1	—	0
1978-1979	4	—	0	—	—	—	—	—	—
TOTAL	23[a]	—	0	—	—	—	1[b]	2	67

a : 16 conférences prononcées au Québec.
15 conférences prononcées lors de congrès de l'ACFAS (Moncton, Montréal, Sherbrooke, Trois-Rivières, Ottawa).

b : Conférence prononcée au Danemark.

TABLEAU B-10
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en développement économique (1970-1976 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1976	a	a	a
1976-1977	3	1	25
1977-1978	9	3	25
1978-1979	15	6	29
TOTAL	27	10	27

a : Les rapports annuels des années 1970 à 1976 ne contiennent que des études, cahiers, monographies et divers rapports et dossiers en ce qui a trait aux publications. Seules les publications dans les revues et comptes rendus sont signalées ci-dessus.

TABLEAU B-11
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche en développement économique, par pays (1970-1976 à 1975-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1976	a	a	a	a	a	a	a	a	a
1976-1977	4	1	20	—	—		—	—	—
1977-1978	4	3	75	0	1	100	—	—	—
1978-1979	17	7	29	0	3	100	5	2	28
TOTAL	25[b]	11[c]	31	—	4	100	5	2	28

a : Voir la note *a* du tableau B-10.

b : 16 conférences prononcées au Québec dont une lors d'un congrès de l'ACFAS (Montréal) ; une conférence prononcée lors d'un congrès de l'ACFAS (Ottawa).

c : Trois conférences prononcées au Québec.

TABLEAU B-12
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en droit public (1961-1973 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1961-1973	a	a	a
1973-1976	—	—	—
1976-1977	3	—	0
1977-1978	6	—	0
1978-1979	9	—	0
TOTAL	18	—	0

a : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

TABLEAU B-13
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche en droit public, par pays (1961-1973 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1961-1973	a	a	a	a	a	a	a	a	a
1973-1976	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1976-1977	1	—	0	—	—	—	1	—	0
1977-1978	1	—	0	—	—	—	1	—	0
1978-1979	2	—	0	—	—	—	—	—	—
TOTAL	4[b]	—	0	—	—	—	2	—	0

a : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

b : Quatre conférences prononcées au Québec.

TABLEAU B-14
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en reproduction animale (1972-1974 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1974	a	a	a
1974-1975	—	1	100
1975-1976	4	3	43
1976-1977	2	2	50
1977-1978	—	2	100
1978-1979	1	1	50
TOTAL	7	9	56

a : Rapport annuel non disponible pour consultation.

TABLEAU B-15
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche en reproduction animale, par pays (1973-1974 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1973-1974	a	a	a	a	a	a	a	a	a
1974-1975	9	1	10	—	—	—	—	—	—
1975-1976	3	1	25	—	1	100	—	—	—
1976-1977	1	1	50	—	—	—	—	—	—
1977-1978	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1978-1979	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL	13[b]	3	19	—	1	100	—	—	—

a : Voir la note *a* du tableau B-14.

b : Neuf conférences prononcées au Québec dont deux lors de congrès de l'ACFAS ; trois conférences prononcées au congrès de l'ACFAS à l'extérieur du Québec.

TABLEAU B-16
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche sur la croissance humaine (1970-1971 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1971	1	2	67
1971-1972	4	1	20
1972-1973	3	1	25
1973-1974	4	2	33
1974-1975	8	1	11
1975-1976	1	7	88
1976-1977	5	—	0
1977-1978	4	2	33
1978-1979	4	5	56
TOTAL	34	21	38

TABLEAU B-17
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche sur la croissance humaine, par pays (1970-1971 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1971	a	a	a	a	a	a	a	a	a
1971-1974	b	b	b	b	b	b	b	b	b
1974-1975	3	—	0	1	1	50	3	1	25
1975-1976	2	—	0	—	3	100	—	1	100
1976-1977	6	—	0	—	3	100	—	2	100
1977-1978	11	2	15	0	2	100	0	2	100
1978-1979	4	1	20	0	1	100	0	2	100
TOTAL	26[c]	3	10	1	10	91	3	8[d]	73

a : Aucune conférence signalée dans le rapport annuel.

b : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

c : 23 conférences prononcées au Québec dont six lors de congrès de l'ACFAS ; trois conférences prononcées lors de congrès de l'ACFAS à l'extérieur du Québec.

d : Une conférence prononcée en France et une en Suisse.

TABLEAU B-16
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche sur les transports (1971-1974 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1971-1974	a	a	a
1974-1975	—	7	100
1975-1976	—	—	—
1976-1977	—	—	—
1977-1978	—	10	100
1978-1979	1	6	86
TOTAL	1	23	96

a : Rapports annuels non disponibles pour consultation.

TABLEAU B-19
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche sur les transports, par pays (1971-1974 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1971-1974	a	a	a	a	a	a	a	a	a
1974-1976	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1976-1977	2	2	50	—	5	100	—	—	—
1977-1978	6	8	57	—	12	100	1	4	80
1978-1979	—	1	100	—	4	100	—	1	100
TOTAL	8[b]	11[c]	58	—	21	100	1[d]	5[e]	83

a : Rapports annuels non disponibles pour consultation.

b : Sept conférences prononcées au Québec.

c : Cinq conférences prononcées au Québec.

d : Une conférence prononcée en France.

e : Une conférence prononcée en Suisse.

TABLEAU B-20
Articles publiés par les chercheurs du Centre international de criminologie comparée (1969-1975 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1969-1975	a	a	a
1975-1976	6	1	14
1976-1977	1	0	0
1977-1978	6	2	25
1978-1979	10	2	17
TOTAL	23	5	18

a : Aucun article publié dans des revues avec comité de lecture n'est signalé dans les rapports annuels de 1969 à 1975.

Note : Au sujet des conférences prononcées lors de congrès scientifiques, les renseignements sont insuffisants dans les rapports annuels : absence du titre de la conférence et du nom de l'auteur.

TABLEAU B-21
Articles publiés par les chercheurs du Groupe de recherche en immunologie des maladies infectieuses (1977-1980)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1977-1980	13	7	35

TABLEAU B-22
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe de recherche en immunologie des maladies infectieuses, par pays (1977-1980)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
	Canada		
1977-1980	8[a]	4	33
	États-Unis		
1977-1980	—	—	—
	Autres pays		
1977-1980	1	4[b]	80

a : Sept conférences prononcées au Québec, cinq conférences prononcées lors de congrès de l'ACFAS (Montréal, Ottawa, Québec).

b : Une conférence prononcée à Paris.

TABLEAU B-23
Articles publiés par les chercheurs du Groupe de recherche sur la consommation (1977 à 1979)

Année	N en français	N en anglais	% en anglais
1977	2	—	0
1978	4	—	0
1979	1	—	0
TOTAL	7	—	0

a : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.
Les données proviennent d'une liste spéciale des publications du Groupe de recherche en consommation.

TABLEAU B-24
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe de recherche sur la consommation, par pays (1977 à 1979)

Année	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1977	1	—	0	—	—	—	2	—	0
1978	1	—	0	—	—	—	—	—	—
1979	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL	2[b]	—	0	—	—	—	2[c]	—	0

a : Voir la note *a* du tableau B-23.

b : Deux conférences prononcées au Québec.

c : Une conférence prononcée en Belgique et une en Grèce.

TABLEAU B-25
Articles publiés par les chercheurs du Groupe de recherche sur l'Asie de l'Est (1976-1977 à 1979-1980)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1976-1977	2	1	33
1977-1978	—	—	—
1978-1979	2	—	0
1979-1980	3	1	25
TOTAL	7	2	22

TABLEAU B-26
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe de recherche sur l'Asie de l'Est, par pays (1976-1977 à 1979-1980)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1976-1977	3	2	40	—	2	100	—	—	—
1977-1978	1	—	0	—	2	100	—	—	—
1978-1979	2	—	0	—	2	100	1	1	50
1979-1980	2	—	0	—	1	100	—	—	—
TOTAL	8[a]	2	20	—	7	100	1[b]	1	50

a : Quatre conférences prononcées au Québec dont deux lors de congrès de l'ACFAS.

b : Une conférence prononcée en France et l'autre au Japon.

TABLEAU B-27
Articles publiés par les chercheurs du Groupe de recherche sur l'inadaptation juvénile (1973-1974 à 1979-1980)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1973-1974	1	1	50
1974-1975	6	—	0
1975-1976	—	—	—
1976-1977	1	1	50
1977-1978	7	1	13
1978-1979	3	—	0
1979-1980	2	1	33
TOTAL	20	4	17

TABLEAU B-28
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe de recherche sur l'inadaptation juvénile, par pays (1973-1974 à 1979-1980)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1973-1974	2	2	50	—	—	—	—	—	—
1974-1975	—	—	—	—	1	100	—	—	—
1975-1976	5	—	0	—	1	100	—	—	—
1976-1977	3	3	50	—	4	100	—	—	—
1977-1978	6	3	33	—	4	100	1	1	50
1978-1979	2	1	33	—	2	100	—	—	—
1979-1980	2	—	0	—	—	—	—	—	—
TOTAL	20[a]	9[b]	31	—	12	100	1[c]	1[c]	50

a : 16 conférences prononcées au Québec dont une lors d'un congrès de l'ACFAS.

b : Quatre conférences prononcées au Québec.

c : Les deux conférences ont été prononcées au Portugal.

ANNEXE C

Université du Québec

Organismes de recherche de l'Université du Québec

Organisme	Directeur	Année de fondation
I.N.R.S. — ÉDUCATION	Louis Pelletier	1974
I.N.R.S. — EAU	Michel Slivitskay	1970
I.N.R.S. — URBANISATION	Luc Normand-Tellier	1970
I.N.R.S. — SANTÉ	Dr Robert Dugal	1970
I.N.R.S. — TÉLÉCOMMUNICATION	Maier Blostein	1970
I.N.R.S. — ÉNERGIE	Jacques Martel	1970
I.N.R.S. — OCÉANOLOGIE	Armand Lachance	1982[a]

a : Année de création officielle.

TABLEAU C-1
Articles publiés par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique (I.N.R.S.), par secteur (1977-1978 et 1978-1979)

Secteur	1977-1978			1978-1979		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
I.N.R.S. — Éducation	10	—	0	5	—	—
I.N.R.S. — Eau	6	1	14	7	9	56
I.N.R.S. — Pétrole	4	1	20	2	1	33
I.N.R.S. — Urbanisation	3	2	40	13	2	13
I.N.R.S. — Santé	17	44	72	2	25	93
I.N.R.S. — Océanologie	1	5	83	5	7	58
I.N.R.S. — Télécommunication	—	12	100	—	2	100
I.N.R.S. — Énergie	—	14	100	2	5	71
TOTAL	41	79	66	36	51	59

TABLEAU C-2[a]

Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'institut national de la recherche scientifique (I.N.R.S.), par secteur et par pays (1977-1978 et 1978-1979)

Secteur	Canada		États-Unis		Autres pays	
	% en anglais		% en anglais		% en anglais	
	1977-1978	1978-1979	1977-1978	1978-1979	1977-1978	1978-1979
I.N.R.S. — Eau	10	23	100	100	50	50
I.N.R.S. — Éducation	—	—	—	—	—	—
I.N.R.S. — Énergie	13	17	100	100	100	100
I.N.R.S. — Océanologie	25	50	—	100	50	67
I.N.R.S. — Pétrole	—	—	—	100	—	—
I.N.R.S. — Santé	46	53	100	100	83	39
I.N.R.S. — Télécommun.	100	100	100	100	100	100
I.N.R.S. — Urbanisation	—	17	—	—	—	50
TOTAL	32	33	100	100	79	58

a : Tableau préparé à partir des tableaux C-3 et C-4.

TABLEAU C-3
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique, par secteur et par pays (1977-1978)

Secteur	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
I.N.R.S. — Eau	9	1	10	—	2	100	1	1	50
I.N.R.S. — Éducation	5	—	0	—	—	—	—	—	—
I.N.R.S. — Énergie	7	1	13	—	2	100	—	1	100
I.N.R.S. — Océanologie	9	3	25	—	—	—	1	1	50
I.N.R.S. — Pétrole	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I.N.R.S. — Santé	19	16	46	—	4	100	1	5	83
I.N.R.S. — Télécommun.	—	2	100	—	9	100	—	3	100
I.N.R.S. — Urbanisation	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL	49	23	32	—	17	100	3	11	79

TABLEAU C-4

Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique, par secteur et par pays (1976-1979)

Secteur	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
I.N.R.S. — Eau	10	3	23	—	4	100	1	1	50
I.N.R.S. — Éducation	4	—	0	—	—	—	—	—	—
I.N.R.S. — Énergie	5	1	17	—	4	100	—	4	100
I.N.R.S. — Océanologie	1	1	50	—	1	100	1	2	67
I.N.R.S. — Pétrole	3	—	0	—	1	100	1	—	0
I.N.R.S. — Santé	9	10	53	—	5	100	11	7	39
I.N.R.S. — Télécommun.	—	4	100	—	9	100	—	5	100
I.N.R.S. — Urbanisation	10	2	17	—	—	—	2	2	50
TOTAL[a]	42	21	33	—	24	100	16	22	58

a : Près de 54 % de toutes les conférences, soit 125, ont été prononcées en anglais.

TABLEAU C-5
Articles publiés par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique (I.N.R.S. — Eau) (1972-1973 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1973	6	12	67
1973-1977	a	a	a
1977-1978	6	1	14
1978-1979	7	9	56
TOTAL[b]	19[c]	22	54

a : Rapport non disponible pour consultation.

b : Sont exclus les articles soumis, acceptés ou sous presse.

c : 11 articles publiés dans la revue *Eau du Québec*.

ANNEXE D

Instituts de recherche

Instituts de recherche

Organisme	Directeur	Année de fondation
Institut de cardiologie	Pierre Marsan	1954
Institut de recherche Armand-Frappier	Aurèle Beaulnes	1938
Institut de recherche d'Hydro-Québec	Lionel Boulet	1970
Institut de recherches cliniques	Jacques Genest	1967
Institut du cancer	Dr Roger D'Aoust	1947
TOTAL DES ARTICLES publiés en français et en anglais		1 179
TOTAL DES CONFÉRENCES prononcées en français et en anglais lors de congrès		1 267

TABLEAU D-1
Publications des chercheurs de cinq instituts de recherche

Institut	N en français	N en anglais	% en anglais
Institut de cardiologie	86	192	70
Institut Armand-Frappier	96	255	73
Institut de recherches cliniques	149	669	82
Institut du cancer	13	71	85
Institut de recherche d'Hydro-Québec	29	437	94
TOTAL	373	1 624	82

TABLEAU D-2
Communications prononcées par les chercheurs de cinq instituts de recherche

Institut	N en français	N en anglais	% en anglais
Institut de cardiologie	—	—	—
Institut Armand-Frappier	166	237	59
Institut de recherches cliniques	a	a	a
Institut du cancer	18	64	80
Institut de recherche d'Hydro-Québec	247	537	69
TOTAL	429	838	66

a : Les publications seulement ont été compilées.

TABLEAU D-3
Articles publiés par les chercheurs de l'Institut de cardiologie[a] (1969-1970 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1969-1970	4	16	80
1970-1971	13	26	67
1971-1972	9	14	61
1972-1973	11	15	58
1973-1974	9	17	65
1974-1975	b	b	b
1975-1976	11	17	61
1976-1977	18	45	71
1977-1978	c	c	c
1978-1979	11	42	80
TOTAL	86	192	70

a : Affilié à la Faculté de médecine de l'Université de Montréal.

b : Le rapport annuel n'était pas disponible pour consultation.

c : Aucun renseignement n'apparaît dans le rapport annuel 1977-1978 au sujet des publications.

Note : Le nom des auteurs et le titre des conférences prononcées lors de congrès scientifiques n'apparaissent dans aucun des rapports annuels.

TABLEAU D-4
Articles publiés par les chercheurs de l'Institut Armand-Frappier (1970-1971 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1971	6	20	77
1971-1972	6	12	67
1972-1973	12	20	63
1973-1974	11	33	75
1974-1975	24	34	59
1975-1976	8	40	83
1976-1977	15	37	71
1977-1978	8	29	78
1978-1979	6	30	83
TOTAL	96	255	73

TABLEAU D-5
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut Armand-Frappier, par pays
(1970-1971 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1971	14	8	36	—	3	100	5	5	50
1971-1972	11	24	69	—	1	100	—	2	100
1972-1973	14	20	59	—	5	100	2	3	60
1974-1975	9	21	70	—	5	100	4	4	50
1975-1976	15	17	53	—	3	100	1	6	86
1976-1977	25	21	46	—	6	100	6	1	13
1977-1978	16	17	52	—	7	100	—	2	100
1978-1979	40	35	47	—	10	100	2	10	100
TOTAL	144[a]	183[b]	53	—	39	100	22[c]	37[d]	61

a : De 1974 à 1979, on observe les faits suivants : 83 conférences prononcées au Québec sur un total de 108 prononcées en français au Canada dont 29 lors des congrès de l'ACFAS.
18 conférences ont été prononcées lors de congrès de l'ACFAS.

b : De 1974 à 1979, on observe le fait suivant : 42 conférences prononcées au Québec sur un total de 108 prononcées en français au Canada
42 conférences représentent 34 % des 125 conférences prononcées au Québec sur un total de 111 prononcées en anglais au Canada. Ces
chiffres.

c : De 1974 à 1979, sept conférences ont été prononcées en France, quatre en Italie, une en Suisse, une au Sénégal, une au Togo et trois en Côte-d'Ivoire.

d : De 1974 à 1979, deux conférences ont été prononcées en France et une en Suisse.

TABLEAU D-6
Articles publiés par les chercheurs de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec (1971 à 1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1971	—	28	100
1972	4	37	90
1973	1	47	98
1974	4	64	94
1975	6	65	92
1976	5	55	92
1977	3	58	95
1978	5	31	86
1979	1	56	98
TOTAL	29	437	94

TABLEAU D-7
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec, par pays (1971 à 1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1971	7	12	63	—	10	100	—	5	100
1972	24	24	52	—	15	100	1	8	89
1973	30	37	55	—	12	100	—	13	100
1974	18	37	68	—	30	100	3	6	67
1975	22	28	56	—	28	100	2	10	83
1976	32	17	35	1	25	96	1	5	83
1977	31	25	45	—	17	100	—	18	100
1978	36	13	33	—	31	100	3	4	57
1979	46	50	53	—	48	100	1	9	90
TOTAL	235[a]	243[b]	51	1	216	100	11	78	88

a : 186 conférences prononcées au Québec, soit 71 % des 235 conférences en français.

b : 98 conférences prononcées au Québec, soit 40 % des 243 conférences en anglais.

Note : De 1971 à 1979, 83 conférences ont été prononcées lors des congrès de l'ACFAS dont 92 en français et une en anglais.
De 1971 à 1979, 31 conférences ont été prononcées en France dont 23 en anglais, soit 74 %. Trois ont été prononcées en Suisse, toutes en anglais. Une conférence a été prononcée en anglais en Belgique et une en français.

À partir de 1979, les communications scientifiques prononcées lors de congrès sont groupées dans les rapports annuels avec les conférences prononcées dans les universités, les comités consultatifs, les centres de recherche, etc., d'où les nombres plus élevés.

TABLEAU D-8
Articles publiés par les chercheurs de l'Institut de recherches cliniques[a]
(1967 à 1978)

Année	N en français	N en anglais	% en anglais
1967	7	19	73
1968	12	33	73
1969	10	43	81
1970	20	62	76
1971	14	49	78
1972	10	49	83
1973	20	39	66
1974	6	40	87
1975	9	64	88
1976	3	82	96
1977	28	96	78
1978	9	91	91
TOTAL	149	669	82

a : Affilié sur le plan académique à l'Université de Montréal.

TABLEAU D-9
Articles publiés par les chercheurs de l'Institut du cancer[a]
(1972-1973 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1973	3	16	85
1973-1974	3	9	75
1974-1975	—	9	100
1975-1976	1	3	75
1976-1977	1	9	90
1977-1978	2	13	87
1978-1979	3	12	80
TOTAL	13	71	85

a : Affilié à l'Université de Montréal sur le plan de la recherche et de l'enseignement.

TABLEAU D-10
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut du cancer, par pays (1972-1973 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1973	2	3	60	—	3	100	—	1	100
1973-1974	1	2	67	—	2	100	—	—	—
1974-1975	1	—	0	—	5	100	—	3	100
1975-1976	2	1	33	—	1	100	1	4	80
1976-1977	—	4	100	—	12	100	2	2	50
1977-1978	6	3	33	—	6	100	—	1	100
1978-1979	1	3	75	0	6	100	0	2	100
TOTAL	13[a]	16[b]	55	0	35	100	3	13	81

a : 10 conférences prononcées au Québec dont une lors d'un congrès de l'ACFAS à Montréal ; une conférence a été prononcée au congrès de l'ACFAS à Ottawa.

b : Cinq conférences prononcées au Québec.

ÉTUDE 3

La langue de publication des chercheurs francophones

par Ginette GABLOT, Jacques MICHEL et Bruno de BESSÉ

Programmation par G. KLEIN
Centre de documentation scientifique et technique
du Centre national de la recherche scientifique
(France)

Table des matières

Page

AVANT PROPOS 141

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS 143

ANNEXE A : LA PLACE DU FRANÇAIS ET DES PAYS FRANCOPHONES DANS LE MONDE 146

ANNEXE B : RÉPARTITION DES ARTICLES EN FRANÇAIS DANS LE MONDE 150

ANNEXE C : RÉPARTITION DES ARTICLES DES CHERCHEURS DES PAYS FRANCOPHONES, PAR REVUE ET LANGUE DE PUBLICATION 152

ANNEXE D : RÉPARTITION DES ARTICLES DES CHERCHEURS DES PAYS FRANCOPHONES PAR PAYS ET PAR LANGUE DE PUBLICATION 162

ANNEXE E : RÉPARTITION DES ARTICLES DES REVUES FRANÇAISES, PAR LANGUE ET PAR PAYS DE PUBLICATION 169

Liste des tableaux

Page

ANNEXE A :

A-1 Répartition des articles par pays d'origine, par langue et par origine des revues, pour tous pays, en pourcentages 146

A-2 Répartition des articles par pays d'origine et par domaine, pour tous pays, en pourcentages 147

A-3 Répartition des articles par langue et par domaine, pour tous pays, en pourcentages 148

A-4 Répartition des articles par revue de publication et par domaine, pour tous pays, en pourcentages 149

ANNEXE B :

B-1 Répartition des articles en français par pays de publication et par domaine, en pourcentages 150

B-2 Répartition des articles en français, par pays, en pourcentages 151

ANNEXE C :

C-1 Répartition des articles des chercheurs des pays francophones par revue et langue de publication, et par pays d'origine de la recherche, en pourcentages 153

C-2 Répartition des articles des chercheurs français par revue et langue de publication, et par domaine, en pourcentages 154

C-3 Répartition des articles des chercheurs canadiens par revue et langue de publication, et par domaine, en pourcentages 156

C-4 Répartition des articles des chercheurs québécois par revue et langue de publication, et par domaine, en pourcentages 157

C-5 Répartition des articles des chercheurs belges par revue et langue de publication, et par domaine, en pourcentages 158

C-6 Répartition des articles des chercheurs suisses par revue et langue de publication, et par domaine, en pourcentages 160

ANNEXE D :

D-1 Répartition des articles des chercheurs français par pays et par langue de publication, en pourcentages 163

D-2 Répartition des articles des chercheurs canadiens par pays et par langue de publication, en pourcentages 165

D-3 Répartition des articles des chercheurs québécois par pays et par langue de publication, en pourcentages 166

D-4 Répartition des articles des chercheurs belges par pays et par langue de publication 167

D-5 Répartition des articles des chercheurs suisses par pays et par langue de publication, en pourcentages 168

ANNEXE E :

E-1 Répartition des articles des revues françaises par langue, par pays de publication et par domaine, en pourcentages 169

AVANT-PROPOS

Les bases de données ont déjà largement été utilisées pour l'étude des habitudes de publication des chercheurs, pour la mesure de la force éditoriale scientifique et technique d'un pays donné, pour la mesure de l'importance, de la qualité et de la quantité de la recherche dans une discipline donnée pour un pays donné.

Dans tous les cas, le problème majeur qui se pose pour ces études statistiques est, bien entendu, la «représentativité de l'échantillon» constitué par la base de données elle-même. Il est vraisemblable que, dans tous les cas, une certaine déformation de la réalité soit produite. C'est pourquoi les résultats de ce type de recherches statistiques sur une base de données doivent être nécessairement recoupés avec d'autres études analogues. Dans tous les cas, les résultats affichés doivent être pris comme des ordres de grandeur et des indicateurs de tendance et non comme des valeurs précises. C'est pourquoi il convient, dans les interprétations qui peuvent être faites à partir de ces données, d'éviter de raisonner sur des faibles variations de pourcentages. Seuls les grands écarts sont significatifs.

Le présent travail statistique a été effectué à partir de la base de données Pascal. Il porte sur 460 000 références d'articles retenues en 1980 et provenant d'environ 9 000 périodiques de toutes les disciplines. Les seules données antérieures présentées ici concernent la place du français et la situation française en 1976[1].

Les domaines des sciences de la vie, sciences de la terre, sciences physiques, de la chimie et des sciences de l'ingénieur correspondent au découpage interne du fichier. Un article intéressant plusieurs domaines apparaîtra dans chacune de ces unités. À l'exception des sciences de l'ingénieur, ils recouvrent des situations disciplinaires bien différentes. L'exemple le plus typique est celui des sciences de la vie qui inclue aussi bien la médecine que la biologie moléculaire.

Parmi les informations constituant la base Pascal, seules quelques données bibliographiques ont été retenues :

- l'affiliation, c'est-à-dire le pays dans lequel a été effectuée la recherche ou, à défaut, celui indiqué dans l'adresse du premier auteur ;
- la langue de rédaction de l'article ;
- le pays d'origine du périodique.

Un des intérêts de ce fichier est de rassembler et de traiter de façon unique les articles fondamentaux comme les articles appliqués, voire techniques. Cela entraîne néanmoins quelques difficultés pour le type d'approche utilisée ici. En effet, un bon nombre d'articles de secteurs appliqués sont publiés sans adresse. Dans ce cas, il est impossible de les attribuer à tel ou tel pays.

Près de 15 % des articles traités par Pascal ne possèdent pas d'affiliation. La répartition de ces articles n'est pas homogène. Ils sont surtout nombreux en sciences de l'ingénieur où ils constituent environ la moitié de ce fichier.

---

1. G. GABLOT, «L'anglais, langue scientifique internationale», mémoire de maîtrise, Université de Paris VIII, 1977, partiellement publié dans *La Banque des mots*, nº 16, 1979, pp. 173-186.

Dans les tableaux qui suivent, lorsqu'il est question du laboratoire ou des chercheurs des pay étudiés, il ne s'agit que des données obtenues à partir des articles comportant une affiliation.

Pour faciliter la lecture et surtout l'interprétation de certains tableaux, le nombre d'articles (par domaine, par pays, par langue, etc.) est parfois indiqué. On observe par exemple (tableau C-4) que les chercheurs québécois publient 51 % de leurs articles en sciences de la terre au Canada. Ce pourcentage correspond à environ 37 articles, le nombre total d'articles publiés dans ce domaine étant égal à 73. En revanche, en sciences de la vie, les chercheurs québécois publient 28 % de leurs articles au Canada. Ce pourcentage correspond à environ 480 articles, le nombre total d'articles publiés dans ce domaine étant égal à 1 712.

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS[1]

1. Les langues

8 % des articles publiés dans le monde, recensée par la base de données Pascal sont publiés en français.

Les deux tiers des articles sont en anglais.

Le quart des articles sont publiés dans d'autres langues que le français et l'anglais.

La part des articles bilingues est presque nulle. La publication en deux langues ne correspond pas à une pratique courante.

Les sciences de l'ingénieur, de même que les sciences de la terre, constituent les points forts du français, tandis que la physique et la chimie en sont les points faibles. C'est dans le domaine des sciences de l'ingénieur qu'on retrouve le plus fort pourcentage d'articles rédigés dans d'autres langues que le français et l'anglais, les articles s'adressant surtout à des praticiens.

Plus de la moitié des articles publiés en français dans le monde, sont écrits par des Français[2].

80 % des articles en français dans le monde sont publiés dans des revues françaises.

Les deux tiers des articles publiés en français par les chercheurs francophones paraissent dans le pays où la recherche a été effectuée.

Plus du quart des articles publiés en français par les chercheurs canadiens, belges et suisses sont publiés dans des revues françaises.

Les chercheurs canadiens, belges ou suisses qui écrivent des articles en français les publient dans leur pays ou en France.

Les chercheurs français publient les deux tiers de leurs articles en français, les chercheurs belges le tiers, les chercheurs canadiens, québécois et suisses moins du cinquième.

Les chercheurs français publient le tiers de leurs articles en anglais, les chercheurs suisses la moitié, les chercheurs belges les deux tiers, les chercheurs canadiens et québécois plus des quatre cinquièmes. À l'exception des chercheurs suisses, les chercheurs des pays francophones ne publient pas dans d'autres langues que le français et l'anglais.

---

1. Les tableaux et les notes qui les accompagnent précisent les éléments contenus dans cette synthèse. Les tableaux sont regroupés en annexes.
2. Si l'on considérait les articles sans affiliation publiés en français dans des revues françaises comme des articles français, les trois quarts des articles publiés en français dans le monde proviendraient de chercheurs français.

2. *Les revues*

Les articles publiés dans les revues des pays francophones représentent 8,5 % des articles publiés dans le monde, recensés par la base de données Pascal.

Les deux tiers des articles publiés par les Français sont publiés en France. En revanche, les chercheurs canadiens, québécois, belges et suisses publient près des deux tiers de leurs articles en dehors de leur pays.

Le pourcentage d'articles publiés dans des revues nationales est faible dans tous les pays en physique et en chimie ; il est toujours plus fort en sciences de la terre et en sciences de l'ingénieur.

Les chercheurs des pays francophones ne publient presque pas dans les revues des autres pays francophones, à l'exception des revues françaises.

30 % des chercheurs français, 40 % des chercheurs belges, plus de 50 % des chercheurs canadiens et suisses publient aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en Allemagne fédérale et aux Pays-Bas.

Les chercheurs des pays francophones publient très peu au Japon, en Union soviétique, de même que dans d'autres pays.

90 % des articles publiés dans les revues françaises sont en français. Le reste est en anglais. Les deux tiers des articles en anglais proviennent de l'étranger.

Entre 75 % et 90 %, selon le pays, des articles en anglais dont les auteurs sont des chercheurs des pays francophones, sont publiés en dehors du pays où la recherche a été effectuée.

3. *Les pays*

Les chercheurs des pays francophones produisent près de 12 % des articles publiés dans le monde, recensés par la base de données Pascal. Les seuls francophones de ces pays publient 8 % des articles publiés dans le monde. Chaque pays tient une place proportionnelle à sa population.

8 % des articles publiés dans le monde sont en français. Ce pourcentage est identique à celui des articles publiés par les francophones. Ce qui signifie que le nombre d'articles publiés en français par les chercheurs appartenant à d'autres pays que ceux qui ont été retenus pour cette étude, est égal à celui des articles que les chercheurs des pays francophones publient dans d'autres langues que le français.

Les articles publiés dans les revues des pays francophones représentent un peu plus de 8 % des articles publiés dans le monde.

La proportion d'articles publiés dans le pays où la recherche a été effectuée varie selon les pays. Le nombre d'articles publiés est inférieur à celui des articles produits au Canada ; il est très supérieur en Suisse, légèrement supérieur en France.

France

Les deux tiers des articles des chercheurs français sont publiés en français, le reste en anglais.

Les trois cinquièmes des articles des chercheurs français sont publiés en France.

Les trois quarts des articles publiés en français dans le monde proviennent de chercheurs français.

90 % des articles des revues françaises sont en français.

Québec

Plus de 80 % des articles des chercheurs québécois sont publiés en anglais.

Les trois quarts de leurs articles sont publiés à l'étranger.

Canada

Plus des neuf dixièmes des articles des chercheurs canadiens sont publiés en anglais.

Les trois quarts des articles des chercheurs canadiens sont publiés à l'étranger.

Belgique

Le tiers des articles des chercheurs belges sont publiés en français.

Les deux tiers des articles des chercheurs belges sont publiés à l'étranger.

Suisse

Moins du sixième des articles des chercheurs suisses sont publiés en français.

Les trois cinquièmes des articles des chercheurs suisses sont publiés à l'étranger.

4. Domaines

En physique et chimie, on observe une grande utilisation de l'anglais et une forte tendance à publier à l'étranger.

En sciences de la terre et en sciences de l'ingénieur, les chercheurs des pays étudiés publient plus volontiers dans les langues et les revues nationales.

5. Évolution

Si l'on compare les chiffres de 1976 et de 1980, à l'évidence la langue française se maintient dans les domaines où elle était relativement bien placée (sciences de la vie, sciences de la terre), elle a tendance à régresser dans les domaines où elle était déjà en position de faiblesse (physique et chimie).

Dans les laboratoires français, on retrouve la même différence entre les domaines, mais globalement le pourcentage d'articles en français a diminué, comme a diminué le nombre d'articles publiés en France.

ANNEXE A

La place du français et des pays francophones dans le monde

TABLEAU A-1
Répartition des articles par pays, par langue et par origine des revues (en pourcentages)

Articles		Pays d'origine					Langue		
		France	Canada	Québec	Belgique	Suisse	Français	Anglais	Autres langues
Par pays d'origine	1980	6,2	3,2	0,6	0,9	1,2			
	1976	6,8							
Par langue	1980						8,1	68,3	23,4
	1976						7,1		
Par origine des revues	1980	7,7	1,3		0,7	2,7			
	1976	6,7							

Le tableau se lit comme suit : 6,2 % des articles de la base de données Pascal publiés dans le monde sont publiés par des Français.
8,1 % des articles de la base de données Pascal publiés dans le monde sont publiés en français.
7,1 % des articles de la base de données Pascal publiés dans le monde sont publiés dans des revues françaises.

TABLEAU A-2

Répartition des articles par pays d'origine et par domaine, pour tous pays (en pourcentages)

Pays d'origine des revues		Domaine					
		Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
France = 29 579 articles	1980	6,2	7,6	6,5	5,5	4,3	3,0
	1976	6,6	7,2	7,4	6,2	5,7	7,6
Canada = 14 820 articles	1980	3,2	3,6	3,7	3,1	2,6	1,6
Dont Québec = 2 686 articles	1980	0,6	0,7	0,3	0,5	0,4	0,2
Belgique = 4 189 articles	1980	0,9	1,1	0,7	0,7	0,6	0,5
Suisse = 5 726 articles	1980	1,2	1,5	1,0	0,9	1,0	0,8

(1) 492 148 articles
(2) 333 227 articles
(3) 23 274 articles
(4) 104 486 articles
(5) 62 883 articles
(6) 36 276 articles

TABLEAU A-3
Répartition des articles par langue et par domaine (en pourcentages)

Langue des articles		Domaine					
		Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Français = 37 267 articles	1980	8,1	9,0	12,0	5,0	5,0	15,0
	1976	7,1	8,0	10,0	5,0	6,0	9,0
Anglais = 315 499 articles	1980	66,3	74,0	56,0	71,0	60,0	47,0
Autres langues = 108 620 articles	1980	23,4					
Bilingues = 762 articles	1980	0,2					

(1) 492 148 articles
(2) 233 237 articles
(3) 23 274 articles
(4) 104 499 articles
(5) 62 883 articles
(6) 38 276 articles

TABLEAU A-4

Répartition des articles par revue de publication et par domaine, pour tous pays (en pourcentages)

Revue de publication		Domaine					
		Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Revues françaises = 35 552 articles	1980	7,7	8,7	11,2	4,8	3,9	13,7
	1976	6,7	7,0	7,0	5,0	5,0	6,0
Revues canadiennes = 6 027 articles	1980	1,3	1,5	3,4	0,8	1,0	0,8
Revues belges = 3 087 articles	1980	0,7	0,8	1,1	0,4	0,3	0,9
Revues suisses = 12 719 articles	1980	2,7	3,1	1,1	1,6	4,3	2,0

(1) 462 148 articles
(2) 233 237 articles
(3) 23 274 articles
(4) 104 488 articles
(5) 62 883 articles
(6) 38 276 articles

Notes : 1. Dans ce tableau, les revues québécoises sont comptées avec les revues canadiennes.

2. La répartition par domaine est comparable pour la France, le Canada et la Belgique. À la différence des autres pays, la Suisse occupe une place particulière en chimie. Le nombre d'articles publiés dans ce pays, dans ce domaine, est de 2 717, le nombre d'articles publiés dans les revues françaises est de 2 482.

ANNEXE B

Répartition des articles en français dans le monde

TABLEAU B-1
Répartition des articles en français par pays de publication et par domaine (en pourcentages)

Pays de publication			Domaine					
			Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Revues françaises		1980	80,1	84,1	78,9	68,3	69,4	82,9
		1976	78,0	82,0	70,0	71,0	75,0	89,0
Autres revues		1980	19,9	15,9	21,1	31,7	30,6	17,1
dont	• Canada	1980	2,2					
	• Belgique	1980	6,5					
	• Suisse		4,6					

(1) 37 257 articles
(2) 20 795 articles
(3) 2 672 articles
(4) 5 151 articles
(5) 3 999 articles
(6) 5 622 articles

TABLEAU B-2
Répartition des articles en français, par pays, 1980 (en pourcentages)

Articles en français	Articles publiés dans des revues									
	1	2	3	4						
	Françaises	Canadiennes	Belges	Suisses	Total 1, 2, 3, 4	des États-Unis	de Grande-Bretagne	d'Allemagne fédérale	des Pays-Bas	d'autres pays
Des chercheurs français = 19 214 articles	87,4	0,5	1,0	1,7	90,6	1,1	3,2	1,3	1,7	2,1
Des chercheurs canadiens = 505 articles (dont 495 pour le Québec)	21,4	66,3	1,6	1,6	90,9	3,0	1,8	1,8	2,6	0,9
Des chercheurs belges = 1 460 articles	30,6	0,3	62,5	1,9	95,3	0,4	0,4	1,2	0,8	1,9
Des chercheurs suisses = 905 articles	25,3	0,2	1,9	66,7	94,1	0,3	0,1	3,3	0,4	1,8
Des chercheurs d'autres pays = 6 246 articles	46,8	5,8	17,7	12,1	84,4					
Sans affiliation = 11 761 articles	85,1	1,3	3,3	3,2	92,9					

Le tableau se lit comme suit : 87,4 des articles produits en français par les chercheurs français sont publiés dans des revues françaises.

ANNEXE C

Répartition des articles des chercheurs des pays francophones, par revue et langue de publication

Remarques générales

1. Le pourcentage d'articles publiés dans des revues nationales est toujours faible en physique et en chimie, il est toujours plus fort en sciences de la terre et en sciences de l'ingénieur.
2. Dans tous les pays, la proportion d'articles en français est faible en physique et en chimie. Elle est plus forte en sciences de la terre et en sciences de l'ingénieur.

TABLEAU C-1
Répartition des articles des chercheurs des pays francophones par revue et langue de publication, et par pays d'origine des articles, 1980 (en pourcentages)

Articles	Pays d'origine des articles				
	France	Canada	Québec	Belgique	Suisse
Publiés dans des revues de leur pays	62,0	25,0	26,0	34,0	38,0
Publiés dans des revues étrangères	38,0	75,0	74,0	66,0	62,0
Publiés en français	67,2	3,5	16,4	34,8	15,8
dans des revues de leur pays	58,8	2,4	10,8	21,8	10,6
à l'étranger	8,4	1,1	5,6	13,0	5,2
Publiés en anglais	32,8	96,5	83,6	62,3	51,3
dans des revues de leur pays	3,6	22,5	15,4	10,2	8,0
à l'étranger	29,2	74,0	68,2	52,1	43,3
Publiés dans d'autres langues	—	—	—	2,9	32,9

Notes:

1. Ces chiffres constituent une approche macroscopique qui permet de faire apparaître les principales tendances qui s[illegible]agent de cette étude. Des notes plus détaillées concernant la situation par pays et par domaine figurent en regard des tableaux suivants. On trouvera également dans ces tableaux le nombre d'articles de référence.
2. Ce tableau, comme les cinq tableaux suivants, prend en compte l'ensemble des articles publiés par les chercheurs d'un pays, y compris par les non-francophones.
3. Les deux tiers des articles publiés par les Français sont publiés en France. Les chercheurs belges et suisses publient près des deux tiers de leurs articles en dehors de leur pays. Presque les trois quarts des articles produits par les chercheurs canadiens et québécois sont publiés en dehors du Canada et du Québec.
4. Les chercheurs français publient les deux tiers de leurs articles en français. Les chercheurs belges un tiers, les chercheurs canadiens, québécois et suisses moins du cinquième.
5. Les chercheurs français publient le tiers de leurs articles en anglais, les chercheurs suisses la moitié, les chercheurs belges les deux tiers, les chercheurs canadiens et québécois, plus des quatre cinquièmes.
6. Les chercheurs français, canadiens et québécois ne publient pratiquement pas dans d'autres langues que le français et l'anglais. La proportion d'articles écrits par des chercheurs belges dans d'autres langues reste modeste. En revanche, les chercheurs suisses publient le tiers de leurs articles dans d'autres langues (l'allemand).
7. Le tiers des articles en français des chercheurs canadiens, québécois, belges et suisses sont publiés en dehors de leur pays. Les chercheurs français publient plus des quatre cinquièmes de leurs articles en français dans leur pays.

TABLEAU C-2
Répartition des articles des chercheurs français par revue et langue de publication, et par domaine (en pourcentages)

Articles		Domaine					
		Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Publiés dans des revues françaises	1980	62,0	73,0	76,0	36,0	34,0	66,0
	1976	74,0	79,0	78,0	58,0	66,0	89,0
Publiés dans des revues étrangères	1980	38,0	27,0	24,0	64,0	66,0	34,0
	1976	26,0	21,0	22,0	41,0	33,0	11,0
Publiés en français	1980	67,2	74,5	83,8	44,3	55,0	71,0
	1976	82,0	82,0	94,0	69,0	83,0	95,0
en France	1980	58,8	70,0	73,7	30,3	32,6	62,8
	1976	72,0	77,0	78,0	56,0	66,0	89,0
à l'étranger	1980	8,4	4,5	10,1	14,0	22,4	8,2
	1976	10,0	5,0	16,0	13,0	17,0	6,0
Publiés en anglais	1980	32,8	25,5	16,2	55,7	45,0	29,0
	1976	18,0	18,0	6,0	31,0	16,0	5,0
en France	1980	3,6	3,3	2,3	6,0	2,0	3,9
	1976	1,0	2,0	-1,0	-3,0	-1,0	-1,0
à l'étranger	1980	29,2	22,2	13,9	49,7	43,0	25,1
	1976	16,0	16,0	5,0	28,0	16,0	5,0

TABLEAU C-2 (notes)

(1) 38 579 articles
(2) 17 695 articles
(3) 1 618 articles
(4) 5 498 articles
(5) 2 704 articles
(6) 1 174 articles

Notes :

1. Le pourcentage d'articles publiés dans des revues étrangères est particulièrement élevé en sciences physiques et en chimie. Dans ces domaines, les deux tiers des articles sont publiés à l'étranger.
2. Dans les mêmes domaines, près de la moitié des articles sont publiés en anglais.
3. La part des articles publiés dans des revues françaises est importante en sciences de la vie et en sciences de la terre.
4. Dans ces domaines, le pourcentage d'articles écrits en français est élevé.
5. En général, les articles écrits en français sont publiés dans des revues françaises. Toutefois, en physique, la moitié des articles en français sont publiés à l'étranger, sauf en chimie où la proportion atteint les deux tiers. Dans ces disciplines, on observe une nette tendance à publier à l'étranger, quelle que soit la langue de l'article.
6. La proportion d'articles publiés en anglais dans des revues françaises est un peu la même dans tous les domaines.

TABLEAU C-3
Répartition des articles des chercheurs canadiens par revue et langue de publication, et par domaine, 1980 (en pourcentages)

Articles	Domaine					
	Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Publiés dans des revues canadiennes	25,0	27,0	49,0	14,0	24,0	23,0
Publiés dans des revues étrangères	75,0	73,0	51,0	86,0	76,0	77,0
Publiés en français	3,4	4,2	2,7	2,4	2,6	2,0
au Canada	2,3	3,0	1,4	1,5	1,6	0,9
à l'étranger	1,1	1,2	1,3	0,9	1,0	1,1
Publiés en anglais	96,5	95,7	97,3	97,6	97,4	98,0
au Canada	22,5	23,7	47,7	12,6	23,4	21,6
à l'étranger	74,0	72,0	49,6	85,0	74,0	76,4

(1) 14 920 articles
(2) 8 529 articles
(3) 857 articles
(4) 3 286 articles
(5) 1 645 articles
(6) 623 articles

Notes :

1. D'une manière générale, la proportion d'articles publiés au Canada par les chercheurs canadiens est très modeste. On observe une exception en sciences de la terre où la moitié des articles sont publiés au Canada.
2. Les pourcentages concernant la langue des articles sont du même ordre dans tous les domaines.
3. En sciences de la terre, près de la moitié des articles sont publiés au Canada, qu'ils soient écrits en français ou en anglais. Dans les autres domaines, les chiffres sont assez comparables.

TABLEAU C-4
Répartition des articles des chercheurs québécois par revue et langue de publication, et par domaine, 1980 (en pourcentages)

Articles	Domaine					
	Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Publiés dans des revues	26,0	28,0	51,0	17,0	27,0	21,0
Publiés dans des revues étrangères	74,0	72,0	49,0	83,0	73,0	79,0
Publiés en français	16,3	18,5	27,4	12,4	9,3	9,2
au Canada	10,6	12,6	15,1	7,4	5,0	5,8
à l'étranger	5,7	5,9	12,3	5,0	4,3	3,4
Publiés en anglais	83,6	81,4	72,6	87,6	90,7	90,8
au Canada	15,4	15,3	35,6	9,5	21,5	14,9
à l'étranger	68,2	66,1	37,0	78,1	69,2	75,9

(1) 2 868 articles
(2) 1 712 articles
(3) 73 articles
(4) 517 articles
(5) 279 articles
(6) 87 articles

Notes :

1. Il n'a pas été possible de faire la distinction entre revues québécoises et revues canadiennes dans cette étude.
2. En sciences de la terre, plus du tiers des articles sont publiés en français. La moitié des articles, qu'ils soient en français ou en anglais, sont publiés au Canada.

TABLEAU C-6
Répartition des articles des chercheurs belges par revue et langue de publication, et par domaine, 1990 (en pourcentages)

Articles	Domaine					
	Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Publiés dans des revues belges	34,0	38,0	55,0	18,0	19,0	47,0
Publiés dans des revues étrangères	66,0	62,0	45,0	82,0	81,0	53,0
Publiés en français	34,8	36,5	56,8	19,0	23,9	52,8
en Belgique	21,8	24,9	37,0	9,0	13,3	36,1
à l'étranger	13,0	13,6	19,8	10,1	10,6	16,7
Publiés en anglais	62,3	58,7	39,5	79,5	70,8	41,7
en Belgique	10,2	11,1	14,8	8,8	5,8	8,4
à l'étranger	52,1	47,6	24,7	70,7	65,0	33,3
Publiés dans d'autres langues	2,9	2,8	3,7	1,5	5,3	5,5

(1) 4 169 articles
(2) 2 649 articles
(3) 162 articles
(4) 781 articles
(5) 367 articles
(6) 180 articles

TABLEAU C-5 (notes)

Notes :

1. La proportion d'articles publiés en Belgique est faible en physique et chimie. En revanche, elle est assez forte en sciences de la terre et en sciences de l'ingénieur.
2. Plus des trois quarts des articles sont publiés en anglais en physique et en chimie. Plus de la moitié des articles sont publiés en français en sciences de la terre et en sciences de l'ingénieur.
3. En physique-chimie, la moitié des articles en français sont publiés à l'étranger. Dans les autres domaines, le tiers des articles en français sont publiés à l'étranger.
4. Le pourcentage d'articles publiés en anglais dans des revues belges est le plus fort en sciences de la terre. Dans ce domaine, les chercheurs belges ont donc tendance à publier dans des revues belges quelle que soit la langue de l'article.
5. C'est dans le domaine des sciences de l'ingénieur que les chercheurs belges publient le plus volontiers dans d'autres langues que le français et l'anglais.

TABLEAU C-6
Répartition des articles des chercheurs suisses par revue et langue de publication, et par domaine, 1980 (en pourcentages)

Articles	Domaine					
	Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Publiés dans des revues suisses	38,0	39,0	57,0	20,0	46,0	57,0
Publiés dans des revues étrangères	62,0	61,0	43,0	80,0	54,0	43,0
Publiés en français	15,8	16,1	30,8	6,3	5,6	29,8
en Suisse	10,6	11,7	23,2	3,8	4,0	22,9
à l'étranger	5,2	6,4	7,6	2,5	1,6	6,9
Publiés en anglais	51,3	46,1	42,4	79,0	52,6	25,4
en Suisse	8,0	6,5	17,4	7,0	16,5	4,4
à l'étranger	43,3	39,6	25,0	72,0	36,1	21,0
Publiés dans d'autres langues	32,9	35,8	26,8	14,7	41,8	44,8

(1) 5 726 articles
(2) 3 551 articles
(3) 224 articles
(4) 1 003 articles
(5) 629 articles
(6) 319 articles

TABLEAU C-6 (notes)

Notes :

1. **Le cinquième des articles des chercheurs suisses sont publiés dans des revues suisses en physique. En revanche, en sciences de la terre et en sciences de l'ingénieur, plus de la moitié des articles des chercheurs suisses sont publiés dans des revues suisses.**
2. **La proportion d'articles publiés en français est très faible en physique et en chimie. Elle est assez forte en sciences de la terre et en sciences de l'ingénieur.**
3. **Le pourcentage d'articles publiés dans d'autres langues est plus important que celui de l'anglais et du français en sciences de l'ingénieur.**
4. **En sciences de la vie, en physique et en chimie, les autres langues occupent une part plus importante que le français. C'est seulement en sciences de la terre que le français dépasse les autres langues.**
5. **La proportion d'articles publiés dans d'autres langues est la plus faible en sciences physiques.**

ANNEXE D

Répartition des articles des chercheurs des pays francophones par pays et par langue de publication

Remarques générales

1. À l'exception des Français, les chercheurs des pays francophones* publient les deux tiers de leurs articles dans des revues étrangères.
2. Les chercheurs des pays francophones* publient très peu dans les revues des pays francophones, à l'exception des revues françaises.
3. 30 % des chercheurs français, 40 % des chercheurs belges, plus de 50 % des chercheurs canadiens et suisses publient aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en Allemagne fédérale et aux Pays-Bas.
4. Les chercheurs des pays francophones* publient très peu au Japon, en Union soviétique ou dans d'autres pays.
5. C'est surtout en France et en Belgique que les chercheurs des pays francophones* publient en français.
6. Les Français et les Canadiens ne publient pratiquement pas dans d'autres langues que le français et l'anglais. Les autres langues (l'allemand) occupent une place importante en Suisse, mais très modeste en Belgique.
7. La majorité des articles publiés en France par les chercheurs des pays francophones* sont en français.
8. C'est surtout en Allemagne fédérale que les chercheurs des pays francophones* publient dans une autre langue que le français et l'anglais.
9. La part des articles publiés en français au Japon et en Union soviétique est pratiquement nulle. La majorité des articles publiés dans ces pays par les chercheurs des pays francophones* sont en anglais.

---

* Y compris les non-francophones.

TABLEAU D-1

Répartition des articles des chercheurs français par pays et par langue de publication (en pourcentages)

Langue de publication		Pays									
		France	Canada	Belgique	Suisse	États-Unis	Grande-Bretagne	Allemagne fédérale	Japon	Pays-Bas	Union soviétique
Pays d'origine des revues dans lesquelles les recherches sont publiées	1960	62,4	0,5	0,8	2,7	9,6	9,8	4,8	0,2	6,1	- 1,0
	1976	74,0									
en français	1960	94,1	62,7	80,6	42,1	7,9	22,0	17,8	11,9	18,4	0,0
	1976	96,0									
en anglais	1960	5,9	37,3	18,9	57,6	92,1	78,0	76,8	88,1	81,5	12,5
	1976	2,0									
dans d'autres langues		0,0	0,0	0,5	0,3	0,0	0,0	5,4	0,0	0,1	87,5

Ce tableau se lit comme suit : 62,4 % des articles des chercheurs français sont publiés en France.
94,1 % de ces articles sont en français, 5,9 % en anglais.

TABLEAU D-1 (notes)

Notes :

1. Les chercheurs français publient les deux tiers de leurs articles en France.
2. La part des articles publiés dans les autres pays francophones est faible ; elle ne représente que 4 %.
3. Les chercheurs français publient 30 % de leurs articles aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en Allemagne fédérale et aux Pays-Bas.
4. Le Japon, l'Union soviétique, ainsi que les autres pays, ont une place très modeste dans la publication des articles des chercheurs français.
5. Les articles publiés en France et en Belgique par des chercheurs français sont en très grande majorité en français. La proportion est beaucoup plus faible pour les articles publiés au Canada ou en Suisse, où elle est inférieure à 50 %.
6. Plus des trois quarts des articles publiés aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en Allemagne fédérale, au Japon et aux Pays-Bas par les chercheurs français sont en anglais.
7. C'est en Allemagne fédérale que les chercheurs français publient le plus volontiers dans une autre langue que le français ou l'anglais.
8. Le pourcentage d'articles publiés en anglais dans les revues françaises par des chercheurs français est faible. Les chercheurs français publient surtout en anglais dans les revues étrangères.

TABLEAU D-2

Répartition des articles des chercheurs canadiens par pays et par langue de publication, 1990 (en pourcentages)

Langue de publication	Pays									
	France	Canada	Belgique	Suisse	États-Unis	Grande-Bretagne	Allemagne fédérale	Japon	Pays-Bas	Union soviétique
Pays d'origine des revues dans lesquelles les recherches sont publiées	1,0	24,8	0,2	2,2	41,3	15,3	3,8	0,3	7,8	- 1,0
en français	68,2	9,1	21,6	2,5	0,2	0,4	1,6	0,0	1,1	0,0
en anglais	30,8	90,9	78,4	97,5	99,8	99,6	96,6	100,0	96,9	33,3
dans d'autres langues	0,0	0,0	0,0	0,0	- 1,0	0,0	1,8	0,0	0,0	66,7

Le tableau se lit comme suit : 24,8 % des articles des chercheurs canadiens sont publiés au Canada.
9,1 % de ces articles sont en français, 90,9 % sont en anglais.

Notes :

1. Le quart des articles des chercheurs canadiens sont publiés au Canada.
2. La part des articles publiés dans les autres pays francophones est faible : moins de 4 %.
3. Les chercheurs canadiens publient massivement leurs recherches aux États-Unis (plus de 40 %), et en Grande-Bretagne (plus de 15 %). Plus de 55 % des recherches canadiennes sont publiées dans ces deux pays.
4. Les chercheurs canadiens publient très peu au Japon, en Union soviétique ou dans d'autres pays.
5. En dehors de la France et de la Belgique, les chercheurs canadiens ne publient pratiquement pas en français.
6. C'est surtout en Allemagne fédérale que les chercheurs canadiens publient dans une autre langue que le français ou l'anglais.
7. Plus de 90 % des articles des chercheurs canadiens publiés au Canada sont en anglais.
8. Les deux tiers des articles publiés par les chercheurs canadiens en France sont en français.

TABLEAU D-3

Répartition des articles des chercheurs québécois par pays et par langue de publication, 1980 (en pourcentages)

Langue de publication	Pays									
	France	Canada	Belgique	Suisse	États-Unis	Grande-Bretagne	Allemagne fédérale	Japon	Pays-Bas	Union soviétique
Pays d'origine des revues dans lesquelles les recherches sont publiées	4,3	26,0	0,6	2,7	40,7	11,7	4,3	0,2	6,6	- 1,0
en français	87,7	40,9	33,3	8,5	0,8	1,6	7,7	0,0	7,3	0,0
en anglais	12,3	59,1	66,7	91,5	99,2	98,4	91,4	100,0	92,7	0,0
dans d'autres langues	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	100,0

Le tableau se lit comme suit : 26,0 % des articles des chercheurs québécois sont publiés au Canada.
40,9 % de ces articles sont en français, 59,1 sont en anglais.

Notes :

1. Il n'a pas été possible de distinguer les revues québécoises des revues canadiennes.
2. Le quart des articles des chercheurs québécois sont publiés au Canada.
3. Les articles publiés dans d'autres pays francophones représentent 7 %.
4. Plus de 50 % des articles des chercheurs québécois sont publiés aux États-Unis ou en Grande-Bretagne.
5. Les chercheurs québécois publient très peu au Japon, en Union soviétique ou dans d'autres pays.
6. En dehors de la France et de la Belgique, les chercheurs québécois ne publient pratiquement pas en français.
7. Les chercheurs québécois ne publient presque pas dans d'autres langues que le français ou l'anglais.
8. Près de 60 % des articles des chercheurs québécois publiés au Canada sont en anglais.
9. La très grande majorité des articles publiés en France par les chercheurs québécois sont en français.

TABLEAU D-4

Répartition des articles des chercheurs belges par pays et par langue de publication, 1980 (en pourcentages)

Langue de publication	Pays									
	France	Canada	Belgique	Suisse	États-Unis	Grande-Bretagne	Allemagne fédérale	Japon	Pays-Bas	Union soviétique
Pays d'origine des revues dans lesquelles les recherches sont publiées	13,4	0,5	33,8	3,3	13,5	12,4	9,5	0,2	8,0	- 1,0
en français	79,4	23,8	64,4	19,4	1,1	1,2	4,5	0,0	1,6	0,0
en anglais	20,6	76,2	30,2	79,8	98,9	98,8	87,6	100,0	94,0	0,0
dans d'autres langues	0,0	0,0	5,4	0,8	0,0	0,0	7,9	0,0	2,4	100,0

Le tableau se lit comme suit : 33,8 % des articles des chercheurs belges sont publiés en Belgique.
64,4 % de ces articles sont en français, 30,2 % en anglais et
5,4 % dans d'autres langues.

Notes :

1. Le tiers des articles des chercheurs belges sont publiés en Belgique.
2. Moins de 20 % des articles des chercheurs belges sont publiés dans d'autres pays francophones. Les trois quarts de ces articles sont publiés en France.
3. Les chercheurs belges publient plus de 40 % de leurs articles aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en Allemagne fédérale et aux Pays-Bas.
4. Les chercheurs belges ne publient presque pas en Union soviétique, au Japon ou dans d'autres pays.
5. 80 % des articles publiés en France par les chercheurs belges sont en français. 20 % des articles publiés en Suisse et au Canada par les chercheurs belges sont en français.
6. Les chercheurs belges publient aussi dans d'autres langues, en premier lieu dans leur pays, mais aussi en Allemagne fédérale, en Suisse et aux Pays-Bas.
7. Les deux tiers des articles des chercheurs belges publiés en Belgique sont en français.
8. Près du tiers des articles publiés par les chercheurs belges dans des revues belges sont en anglais.

TABLEAU D-5

Répartition des articles des chercheurs suisses par pays et par langue de publication, 1980 (en pourcentages)

Langue de publication	Pays									
	France	Canada	Belgique	Suisse	États-Unis	Grande-Bretagne	Allemagne fédérale	Japon	Pays-Bas	Union soviétique
Pays d'origine des revues dans lesquelles les recherches sont publiées	4,7	-1,0	0,6	38,5	12,3	9,7	22,1	-1,0	7,5	-1,0
en français	84,5	12,5	47,2	27,4	0,4	0,2	2,4	0,0	0,0	0,0
en anglais	15,5	87,5	44,4	20,8	99,4	99,1	44,1	100,0	97,9	50,0
dans d'autres langues	0,0	0,0	8,4	51,8	0,2	0,7	53,5	0,0	1,2	50,0

Le tableau se lit comme suit : 38,5 % des articles des chercheurs suisses sont publiés en Suisse.
27,4 % de ces articles sont en français.
20,8 % en anglais, et 51,8 % dans d'autres langues (allemand).

Notes :

1. Les chercheurs suisses publient plus de 50 % de leurs articles dans d'autres langues (essentiellement l'allemand) dans leur pays et en Allemagne fédérale.
2. Les articles des chercheurs suisses publiés en Suisse se répartissent comme suit : 20 % en anglais, 28 % en français, 52 % en allemand.
3. Près de 40 % des articles des chercheurs suisses sont publiés en Suisse.
4. Les articles publiés dans d'autres pays francophones représentent 5,6 %.
5. Plus de 50 % des articles des chercheurs suisses sont publiés aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en Allemagne fédérale et aux Pays-Bas. Les chercheurs suisses publient beaucoup plus en Allemagne fédérale qu'aux États-Unis.
6. La proportion d'articles publiés en Union soviétique, au Japon ou dans d'autres pays est faible.
7. Les chercheurs suisses publient en français 85 % des articles qu'ils destinent à des revues françaises, 50 % de ceux destinés à la Belgique, 12 % de ceux destinés au Canada.
8. Les chercheurs suisses publient en français en France et en Belgique, en allemand en Allemagne fédérale, et en anglais aux États-Unis et en Grande-Bretagne.

ANNEXE E

Répartition des articles des revues françaises, par langue et par pays de publication

TABLEAU E-1
Répartition des articles des revues françaises par langue, par pays de publication et par domaine (en pourcentages)

Langue de publication		Domaine					
		Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Français	1960	90,0	91,0	86,0	81,0	90,0	93,0
	1976	93,0	93,0	97,0	85,0	97,0	96,0
venant de l'étranger	1960	9,0	10,0	9,0	8,0	7,0	9,0
	1976	10,0	11,0	8,0	8,0	11,0	10,0
Anglais	1960	10,0	9,0	12,0	19,0	10,0	7,0
	1976	6,0	7,0	3,0	15,0	3,0	4,0
venant de France	1960	3,0	3,0	2,0	8,0	3,0	1,0
	1976	2,0	-1,0	1,0	4,0	1,0	2,0

TABLEAU E-1 (notes)

(1) 33 041 articles
(2) 19 137 articles
(3) 2 379 articles
(4) 4 285 articles
(5) 2 311 articles
(6) 4 929 articles

Notes :

1. On observe, par rapport à 1976, une progression de l'anglais en chimie et en sciences de la terre.
2. 16 % des articles des revues françaises proviennent de l'étranger.
3. Le tiers des articles en anglais proviennent de chercheurs français.

ÉTUDE 4

La langue de publication des chercheurs québécois et français selon les données de l'*Institute for Scientific Information*

1974 à 1980

par Michel AMYOT

Directeur des études et recherches
Conseil de la langue française

Table des matières

Page

INTRODUCTION 176

PRINCIPALES CONSTATATIONS 177

ANNEXE : TABLEAUX 181

Liste des tableaux

		Page
TABLEAU 1	Nombre total d'articles publiés, dans les revues recensées par l'ISI, par les chercheurs québécois et français et pourcentage de ces articles publiés en français dans cinq domaines de recherches, pour les années 1974, 1976, 1978 et 1980	182
TABLEAU 2	Répartition de l'ensemble des articles publiés, dans les revues recensées par *Science Citation Index* de l'ISI, par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980	184
TABLEAU 3	Répartition des articles publiés dans les revues des **sciences médicales et biologiques** par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980	186
TABLEAU 4	Répartition des articles publiés dans les revues de **physique et sciences de l'ingénieur** par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980	188
TABLEAU 5	Répartition des articles publiés dans les revues de **chimie** par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980	190
TABLEAU 6	Répartition des articles publiés dans les revues de **mathématiques** par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980	192
TABLEAU 7	Répartition des articles publiés dans les revues **multi-disciplinaires** par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980	194

INTRODUCTION

La base de données de l'Institute for Scientific Information (ISI) est connue de tous les chercheurs. On s'y réfère régulièrement par l'entremise des *Current Contents*, publiés hebdomadairement pour chacun des grands domaines de recherche. Pour les fins de notre travail, les compilations ont été produites à partir des principales sources de données de l'ISI soit : *Science Citation Index (SCI), Index to Scientific Reviews (ISR), SCISEARCH et SCI Magnetic Tapes.* Ce sont plus de 3 800 revues qui sont recensées en totalité ou partiellement par l'ISI. Toutes ces revues sont, aux dires des dirigeants d'ISI, les plus importantes dans chacun des domaines de recherche[1] : « Each journal covered has been selected because it is one of the most important in its field ». Bien sûr, cette prétention ne fait pas l'unanimité, nous en sommes bien conscient. Ainsi, plusieurs suspectent l'impartialité de l'ISI quant aux choix des articles répertoriés. Cependant, étant donné l'importance des *Current Contents* dans la diffusion de l'information scientifique, étant donné également l'intérêt que les milieux scientifiques accordent à cette recension, on ne peut être indifférent aux statistiques obtenues à partir de cette source.

Les tableaux que nous avons extraits des compilations produites par le Service de la recherche de l'ISI révèlent, en ce qui a trait à l'utilisation de la langue française par les chercheurs québécois et français lorsqu'ils publient un article dans ces grandes revues internationales, une très nette régression de l'usage de cette langue par les chercheurs de la France et une relative stabilité, mais à un niveau beaucoup plus bas, chez les chercheurs des organismes francophones du Québec.

Notons que cette brève étude sera poursuivie au cours des prochains mois. Les données que nous possédons[2] permettront en effet d'entrevoir des analyses très riches qui feront mieux connaître l'usage du français depuis 1974 par les chercheurs québécois et français.

Nous croyons qu'il y a lieu d'être prudent dans les interprétations qui peuvent être tirées de ces données, notamment dans les cas où les variations de pourcentages sont peu importantes. En fait, il faut toujours bien prendre en compte le nombre d'articles à la source de ces pourcentages et éviter de conclure hâtivement lorsque ces écarts de pourcentages sont faibles.

---

1. ISI, 1981, Source Publications for the *Science Citation Index, Index to Scientific Reviews, SCISEARCH AND SCI Magnetic Tapes.*
2. Par exemple, nous possédons des données pour chacune des universités, chaque hôpital, chaque organisme public et parapublic. Nous connaissons le pays de publication dans le cas des chercheurs québécois, etc.

PRINCIPALES CONSTATATIONS

France

Entre 1974 et 1980, l'usage du français dans les publications scientifiques par les chercheurs français a subi une très nette régression : de 69,6 % à 48,6 %. Le français ne serait donc plus la première langue de publication des chercheurs français.

Cette régression, en France même, est le fait de tous les domaines de recherche :

	1974 %	1980 %
Sciences médicales et biologiques	69,5	57,9
Physique et sciences de l'ingénieur	40,4	21,2
Chimie	74,6	43,3
Mathématiques	93,5	80,4

Ce n'est qu'en mathématiques que l'usage de la langue française par les chercheurs français conserve son importance. Il n'en demeure pas moins qu'au cours des six dernières années, l'anglais y a marqué des gains non négligeables. On compte en effet en 1980 deux fois plus d'articles publiés en anglais qu'en 1974 (416 et 211 respectivement).

La situation décrite ci-dessus est donc passablement plus sombre que celle constatée par nos collègues du C.N.R.S. en consultant leur base de données Pascal[3]. Selon cette source, 67,2 % des articles publiés par les chercheurs français l'auraient été en français au cours de 1980. Cependant, ils constatent à leur tour une très importante régression de l'usage du français depuis 1976 alors qu'à ce moment c'est 82,0 % des articles qui étaient rédigés en français.

	1976 %	1980 %
C.N.R.S.	82,0	67,2
ISI	60,1	48,6

Soulignons que ces pourcentages sont calculés en 1980, à partir d'un nombre d'articles sensiblement du même ordre dans les deux sources :

C.N.R.S.	28 579 articles
ISI	25 027 articles

3. C.N.R.S., *La langue de publication des chercheurs des pays francophones*, document publié lors du colloque sur «L'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques», Montréal, 1er novembre 1981.

Québec

Les compilations commandées à l'ISI nous permettent de distinguer la production scientifique québécoise selon quatre sources : les universités, l'entreprise privée, les organismes et ministères des gouvernements du Québec et du Canada, les hôpitaux. Dans le cas des universités et des hôpitaux, nous avons distingué les établissements francophones et anglophones. Cette distinction a un double mérite. D'abord elle permet d'évaluer, jusqu'à un certain point, l'importance relative des publications scientifiques originant des milieux francophones du Québec. Ensuite, elle favorise une mesure plus juste de l'usage du français dans leurs publications, par les chercheurs des organismes francophones[4].

Selon les compilations de l'ISI, seulement 52 % des articles recensés en 1980 provenaient de chercheurs rattachés à un organisme francophone. Ce pourcentage est à peu près identique à celui de 1974, même si le nombre d'articles recensés est passé de 1 453 à 1 849. Dans les deux principaux lieux de recherche, universités et hôpitaux, l'importance de la production scientifique des organismes francophones est la suivante :

	1974 %	1980 %
Universités	52,1	51,2
Hôpitaux	53,5	63,7

Si l'importance relative des articles publiés par les chercheurs des hôpitaux francophones[5] et recensés par ISI a progressé, elle est demeurée stable chez les universitaires. Dans ce dernier cas, il y a lieu de noter que, selon les statistiques de la Direction générale de l'enseignement supérieur du ministère de l'Éducation, les professeurs-chercheurs des universités francophones représentent, en 1979-1980, 72,7 % des professeurs-chercheurs des universités québécoises oeuvrant dans les disciplines suivantes : médicale, paramédicale, sciences pures et sciences appliquées[6]. C'est donc dire que l'importance relative de la production d'articles scientifiques par les professeurs-chercheurs des universités francophones est inférieure à leur poids relatif dans la population totale des professeurs-chercheurs des universités québécoises.

---

4. Nous sommes bien conscient que tous les chercheurs des organismes francophones ne sont pas de langue maternelle française. Cependant, puisqu'ils oeuvrent en milieu francophone, nous croyons qu'en situation normale, leur probabilité de publier en français devrait être du même ordre que celle de leurs collègues de langue maternelle française. Les données que nous possédons pourraient nous permettre, au cours d'analyse subséquente, de mesurer ce phénomène. Cependant il semble bien, d'après une analyse sommaire, que la réalité est tout autre que l'hypothèse émise.

5. L'affiliation d'un chercheur avec un organisme a été faite à partir de l'identification du chercheur pour chacun de ses articles. Un chercheur qui travaille à la fois à l'université et dans un hôpital a été compté en fonction de la première identification inscrite dans la revue.

6. Source : ministère de l'Éducation, Direction de l'enseignement supérieur, données non publiées et provisoires transmises le 17 septembre 1981.

En 1980, seulement 13,6 % des 3 585 articles publiés par des chercheurs québécois et recensés par l'ISI ont été écrits en français[7]. Les données de 1980 sont comparables à celles du C.N.R.S. : 2 868 articles dont 16,3 % en français.

Si l'on s'en tient aux seuls articles publiés par les chercheurs des organismes francophones, on remarque que la proportion des textes publiés en français atteint 23,4 %. Ce pourcentage est peu différent de celui de 1974 (27,2 %), mais en croissance par rapport aux données de 1976 (21,8 %) et 1978 (17,1 %). Bref, tandis qu'en France l'usage du français dans les publications scientifiques régresse, au Québec il est stable, sinon en légère croissance. Ce qu'il ne faut pas négliger de dire cependant, c'est que la position relative du français, langue scientifique, au Québec est beaucoup plus faible qu'en France.

C'est dans les publications du domaine des sciences médicales et biologiques qu'au Québec, dans les organismes francophones, l'usage du français est le plus fréquent. C'est dans ce domaine également, tout comme en France, qu'on compte le plus grand nombre d'articles publiés.

Proportion des articles publiés en français

	1974 %	1980 %
Sciences médicales et biologiques	34,1	30,6
Physique et sciences de l'ingénieur	7,6	11,8
Chimie	21,6	8,9
Mathématiques	33,9	13,3

À l'instar de la situation française, on décèle au Québec une importante diminution de la vigueur du français en mathématiques et en chimie.

Dans le domaine des sciences médicales et biologiques, le comportement linguistique des chercheurs des centres hospitaliers francophones tend à se modeler sur celui des universités francophones. Alors qu'en 1974, 57 % des publications des chercheurs des centres hospitaliers francophones étaient de langue française (20,5 % dans les universités francophones), en 1980 on ne compte plus que 35,3 % des articles publiés en français par ces chercheurs (26 % dans les universités francophones).

Soulignons enfin, bien que les nombres soient réduits, que les chercheurs du gouvernement canadien oeuvrant au Québec ont publié autant d'articles en français que leurs collègues des organismes ou ministères québécois. Dans les deux cas, on constate en 1980 une croissance importante de la proportion relative des textes publiés en français.

7. Ce poids relatif des publications en français est deux fois plus faible que celui obtenu par l'entremise d'une enquête auprès de 426 chercheurs de ces mêmes disciplines par la firme CROP pour le compte du Conseil de la langue française : CROP, *La langue française et l'information scientifique et technique*, Québec, août 1981.

Cette proportion atteint plus de 30 %. Le secteur gouvernemental est donc celui où le français, langue scientifique, se porte le mieux. (Les nombres absolus sont tellement faibles cependant que même si tous ces textes étaient publiés en français, l'effet sur le grand total serait infime.) Par contre, c'est dans les universités que le français est le moins utilisé pour la rédaction des articles scientifiques. À peine 19 % de ces textes sont rédigés en français dans les universités de langue française. Si l'on regarde par domaine de recherche on obtient les proportions suivantes :

	%
Sciences médicales et biologiques	26,0
Mathématiques	13,8
Physique et sciences de l'ingénieur	11,9
Chimie	9,5

CONCLUSION

Ce rapide tour d'horizon permet d'observer que la place du français dans les publications scientifiques des chercheurs québécois est relativement faible. Cependant, selon les données de l'ISI, la situation n'est pas, en général, plus mauvaise aujourd'hui qu'en 1974. En France, cependant, l'usage du français est en nette régression. Selon les articles recensés par l'ISI en 1980, moins de 50 % des textes publiés par les chercheurs français dans les revues internationales de grande renommée sont rédigés en français. Il s'agit là d'une diminution de près de 30 % en six ans.

ANNEXE

Tableaux

Notes :

1. Dans les tableaux 2 à 7, les données des colonnes« Total» ne sont pas égales à la somme des colonnes «français» et «anglais», car nous avons omis d'indiquer les données concernant les articles publiés dans une autre langue.
2. Le «total des universités et collèges» n'est pas égal à la somme des rangées et «Univ. françaises» et «Univ. anglaises» car il y a une troisième catégorie, «collèges», que nous n'avons pas incluse dans les tableaux.

TABLEAU 1

Nombre total d'articles publiés dans les revues recensées par l'ISI, par les chercheurs québécois et français et pourcentage de ces articles publiés en français dans cinq domaines de recherches, pour les années 1974, 1976, 1978 et 1980

Domaine de recherche	1974		1976		1978		1980	
	Nombre d'articles	% en français	Nombre d'articles	% en français	Nombre d'articles	% en français	Nombre d'articles	% en français
Sciences médicales et biologiques								
Québec total	1 786	21,9	2 637	15,1	2 009	11,6	2 312	18,6
Québec francophone	875	34,1	1 419	25,8	958	22,1	1 225	30,6
France	8 265	69,5	12 730	63,3	10 819	56,7	13 195	57,9
Physique et science de l'ingénieur								
Québec total	622	4,3	811	9,6	589	4,6	603	6,8
Québec francophone	303	7,6	468	14,3	293	8,2	306	11,6
France	3 154	40,4	4 133	33,8	3 526	25,2	3 429	21,2
Chimie								
Québec total	288	12,2	384	8,9	323	5,0	250	4,4
Québec francophone	153	21,6	184	16,8	161	10,0	124	8,9
France	2 496	74,6	3 226	58,7	2 761	50,9	3 024	43,3
Mathématiques								
Québec total	245	17,6	253	9,5	200	13,0	144	6,9
Québec francophone	121	33,9	119	19,3	96	26,0	60	13,3
France	3 326	93,5	2 743	88,1	2 296	83,4	2 126	80,4

TABLEAU 1 (suite)
Nombre total d'articles publiés dans les revues recensées par l'ISI, par les chercheurs québécois et français et pourcentage de ces articles publiés en français dans cinq domaines de recherches, pour les années 1974, 1976, 1978 et 1980

Domaine de recherche	1974		1976		1978		1980	
	Nombre d'articles	% en français	Nombre d'articles	% en français	Nombre d'articles	% en français	Nombre d'articles	% en français
Multidisciplinaire								
Québec total	—	—	78	0,0	343	2,0	276	1,8
Québec francophone	—	—	42	0,0	149	4,7	134	2,2
France	—	—	145	25,5	1 613	14,6	2 314	25,4
Total								
Québec total	2 941	14,5	4 163	12,8	3 464	8,9	3 585	13,6
Québec francophone	1 453	27,2	2 232	21,8	1 663	17,1	1 849	23,4
France	17 241	69,6	22 977	60,1	21 015	50,3	25 027	48,6

TABLEAU 2

Répartition de l'ensemble des articles publiés, dans les revues recensées par *Science Citation Index* de l'ISI, par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
QUÉBEC																
Organismes																
Univ. françaises (a)	207	849	1 061	19,5	271	1 355	1 632	16,6	161	998	1 159	13,9	243	1 018	1 263	19,2
Univ. anglaises	6	953	960		3	1 276	1 283		1	1 180	1 182		15	1 175	1 193	
Total univ. et coll.	214	1 815	2 035		276	2 652	2 938		164	2 190	2 357		259	2 201	2 465	
Entreprises privées	5	167	172		12	210	223		5	201	207		4	162	166	
Gouv. du Canada	8	63	71	11,3	20	51	71	28,2	13	62	75	17,3	23	44	68	33,8
Gouv. du Québec (b)	11	71	82	13,4	13	73	87	14,9	5	49	54	9,3	24	40	64	37,5
Total org. publics et parapublics	20	135	155		33	127	161		19	112	131		47	87	135	

TABLEAU 2 (suite)
Répartition de l'ensemble des articles publiés, dans les revues recensées par *Science Citation Index* de l'ISI, par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
Hôpitaux franç. (c)	177	133	310	57,1	203	309	513	39,6	118	332	450	26,2	166	355	522	31,8
Hôpitaux angl.	9	256	269		10	317	328		3	316	319		11	284	297	
Total hôpitaux	186	389	579		213	626	841		121	648	769		177	639	819	
GRAND TOTAL	425	2 506	2 941	14,5	534	3 615	4 163	12,8	309	3 151	3 464	8,9	467	3 089	3 585	13,6
Organismes français (a + b + c)	395	1 053	1 453	27,2	467	1 737	2 232	21,8	284	1 377	1 663	17,1	433	1 413	1 849	23,4
Org. fr./ Grand total	93 %	42 %	49 %		91 %	48 %	54 %		92 %	44 %	48 %		89 %	46 %	52 %	
FRANCE	11 993	5 187	17 241	69,6	13 799	9 082	22 977	60,1	10 580	10 352	21 015	50,3	12 173	12 783	25 027	48,6

TABLEAU 3

Répartition des articles publiés dans les revues des sciences *médicales et biologiques* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
QUÉBEC																
Organismes																
Univ. françaises (a)	112	433	547	20,5	157	743	904	17,4	97	444	541	17,9	189	537	726	26,0
Univ. anglaises	5	553	559		1	781	786		1	665	667		14	713	730	
Total univ. et coll.	117	989	1 109		158	1 525	1 691		98	1 110	1 209		203	1 250	1 456	
Entreprises privées	2	44	46		5	63	68		4	51	55		1	36	37	
Gouv. du Canada	5	32	37	13,5	16	30	46	34,8	13	28	41	31,7	21	32	53	39,6
Gouv. du Québec (b)	9	9	18	50,0	6	12	18	33,3	4	6	10	40,0	21	11	32	65,6
Total org. publics et parapublics	15	42	57		22	44	66		17	35	52		42	44	86	

TABLEAU 3 (suite)
Répartition des articles publiés dans les revues des sciences *médicales et biologiques* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Française (1)	Anglaise (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Française (1)	Anglaise (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Française (1)	Anglaise (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Française (1)	Anglaise (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
Hôpitaux franç. (c)	177	133	310	57,1	203	293	497	40,8	111	296	407	27,3	165	301	467	35,3
Hôpitaux angl.	9	251	264		10	304	315		3	283	286		9	258	266	
Total hôpitaux	186	384	574		213	597	812		114	579	693		174	557	733	
GRAND TOTAL	320	1 459	1 786[a]	21,9	398	2 229	2 637	15,1	233	1 775	2 009	11,6	420	1 887	2 312	18,6
Organismes français (a + b + c)	298	575	875	34,1	366	1 048	1 419	25,8	212	746	958	22,1	375	849	1 225	30,6
Org. fr/ Grand total																
FRANCE	5 747	2 483	8 265	69,5	8 054	4 629	12 730	63,3	6 137	4 640	10 819	56,7	7 641	5 515	13 195	57,9

a : inclus sept publications de langue autre.

TABLEAU 4
Répartition des articles publiés dans les revues de *physique et sciences de l'ingénieur* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
QUÉBEC																
Organismes																
Univ. françaises (a)	21	236	259	8,1	60	341	402	14,9	23	236	260	8,8	33	244	278	11,9
Univ. anglaises	0	197	197		0	218	218		0	174	174		1	181	182	
Total univ. et coll.	22	439	463		61	560	631		25	417	443		34	426	463	
Entreprises privées	2	85	87		7	81	88		1	81	83		3	95	98	
Gouv. du Canada	1	25	26	3,8	3	18	21	14,3	0	28	28	0,0	1	10	12	8,3
Gouv. du Québec (b)	2	42	44	4,5	7	52	59	11,9	1	32	33	3,0	3	22	25	12,0
Total org. publics et parapublics	3	67	70		10	71	81		1	60	61		4	34	39	

TABLEAU 4 (suite)
Répartition des articles publiés dans les revues de *physique et sciences de l'ingénieur* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
Hôpitaux franç. (c)	0	0	0	—	0	7	7	0,0	0	0	0	—	0	3	3	0,0
Hôpitaux angl.	0	2	2		0	4	4		0	2	2		0	0	0	
Total hôpitaux	0	2	2		0	11	11		0	2	2		0	3	3	
GRAND TOTAL	27	593	622	4,3	78	732	811	9,6	27	560	589	4,6	41	560	603	6,8
Organismes français (a + b + c)	23	278	303	7,6	67	400	466	14,3	24	268	293	8,2	36	269	306	11,8
Org. fr./ Grand total	85 %	47 %	49 %		86 %	55 %	58 %		89 %	48 %	50 %		88 %	48 %	51 %	
FRANCE	1 274	1 888	3 154	40,4	1 396	2 716	4 133	33,8	887	2 622	3 526	25,2	926	3 429	4 368	21,2

TABLEAU 5

Répartition des articles publiés dans les revues de *chimie* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
QUÉBEC																
Organismes																
Univ. françaises (a)	33	101	135	24,4	31	142	173	17,9	16	137	153	10,5	11	105	116	9,5
Univ. anglaises	0	92	92		1	148	149		0	110	110		0	104	104	
Total univ. et coll.	33	195	229		33	293	326		16	247	263		11	211	222	
Entreprises privées	0	33	33		0	43	44		0	41	41		0	17	17	
Gouv. du Canada	2	5	7	28,6	1	2	3	33,3	0	2	2	0,0	0	0	0	0,0
Gouv. du Québec (b)	0	19	19	0,0	0	8	9	0,0	0	6	6	0.0	0	7	7	0,0
Total org. publics et parapublics	2	24	26		1	10	12		0	8	8		0	7	7	

TABLEAU 5 (suite)

Répartition des articles publiés dans les revues de chimie par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
Hôpitaux franç. (c)	0	0	0	—	0	2	2	0,0	0	2	2	0,0	0	1	1	0,0
Hôpitaux angl.	0	0	0		0	0	0		0	9	9		0	3	3	
Total hôpitaux	0	0	0		0	2	2		0	11	11		0	4	4	
GRAND TOTAL	35	252	288	12,2	34	348	384	8,9	16	307	323	5,0	11	239	250	4,4
Organismes français (a + b + c)	33	120	153	21,6	31	152	184	16,8	16	145	161	10,0	11	113	124	8,9
Org. fr./ Grand total	94 %	48 %	53 %		91 %	44 %	48 %		100 %	47 %	50 %		100 %	47 %	50 %	
FRANCE	1 881	625	2 496	74,6	1 894	1 309	3 226	58,7	1 406	1 341	2 761	50,9	1 308	1 705	3 024	43,3

TABLEAU 6

Répartition des articles publiés dans les revues de *mathématiques* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
QUÉBEC																
Organismes																
Univ. françaises (a)	41	79	120	34,2	23	94	118	19,5	18	63	81	22,2	8	50	58	13,8
Univ. anglaises	1	111	112		1	115	116		0	89	89		0	71	71	
Total univ. et coll.	42	192	234		24	216	241		18	158	176		9	123	132	
Entreprises privées	1	5	6		0	3	3		0	3	3		0	4	4	
Gouv. du Canada	0	1	1	0,0	0	1	1	0,0	0	0	0	—	0	1	1	0,0
Gouv. du Québec (b)	0	1	1	0,0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	0	0	—
Total org. publics et parapublics	0	2	2		0	1	1		1	0	1		0	1	1	

TABLEAU 6 (suite)

Répartition des articles publiés dans les revues de *mathématiques* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
Hôpitaux franç. (c)	0	0	0	—	0	1	1	0,0	7	8	15	46,7	0	2	2	0,0
Hôpitaux angl.	0	3	3		0	7	7		0	5	5		1	4	5	
Total hôpitaux	0	3	3		0	8	8		7	13	20		1	6	7	
GRAND TOTAL	43	202	245	17,6	24	228	253	9,5	26	174	200	13,0	10	134	144	6,9
Organismes français (a + b + c)	41	80	121	33,9	23	95	119	19,3	25	71	96	26,0	8	52	60	13,3
Org. fr./ Grand total	95 %	40 %	49 %		96 %	42 %	47 %		96 %	41 %	48 %		80 %	39 %	42 %	
FRANCE	3 111	211	3 326	93,5	2 416	318	2 743	88,1	1 914	376	2 296	83,4	1 710	416	2 126	80,4

TABLEAU 7

Répartition des articles publiés dans les revues *multidisciplinaires* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Française (1)	Anglaise (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Française (1)	Anglaise (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Française (1)	Anglaise (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Française (1)	Anglaise (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
QUÉBEC																
Organismes																
Univ. françaises (a)					0	35	35		7	116	124	5,6	2	82	85	2,4
Univ. anglaises					0	14	14		0	142	142		0	106	106	
Total univ. et coll.					0	49	49	—	7	258	266	2,7	2	188	192	1,0
Entreprises privées					0	20	20		0	25	25		0	10	10	
Gouv. du Canada					0	0	0		0	4	4		1	1	2	
Gouv. du Québec (b)					0	1	1		0	5	5		0	0	0	
Total org. publics et parapublics					0	1	1		0	9	9		1	1	2	

TABLEAU 7 (suite)
Répartition des articles publiés dans les revues *multidisciplinaires* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
Hôpitaux franç. (c)					0	6	6	—	0	26	26	—	1	48	49	—
Hôpitaux angl.					0	2	2		0	17	17		1	21	23	
Total hôpitaux					0	8	8		0	43	43		2	69	72	
GRAND TOTAL					0	78	78		7	335	343	2,0	5	269	276	1,8
Organismes français (a + b + c)					0	42	42		7	147	149	4,7	3	130	134	2,2
Org. fr./ Grand total							54 %		100 %	44 %	43 %		60 %	48 %	49 %	
FRANCE					37	108	145	25,5	238	1 373	1 613	14,6	588	1 718	2 314	25,4

ÉTUDE 5

Références aux articles scientifiques dans le monde francophone et canadien *

Étude comparative demandée à
l'Institute for Scientific Information,
Philadelphie

* Traduction de l'anglais. *Citation Pattern among francophone and Canadian Scientific Authors.*

Table des matières

Page

ANALYSE DES RÉSULTATS 203

ANNEXE : TABLEAUX ET GRAPHIQUES 208

Liste des tableaux et des graphiques

		Page
TABLEAU 1	Références aux articles de 1973 dont l'auteur réside en France	208
TABLEAU 2	Références aux articles de 1973 parus en français	209
TABLEAU 3	Références aux articles de 1973 dont l'auteur réside au Québec	210
TABLEAU 4	Références aux articles de 1973 dont l'auteur réside au Canada (Québec exclu)	211
TABLEAU A	Pourcentages de concentration des références	212
TABLEAU B	Rapports	213
TABLEAU C	Ensemble du Canada (Québec compris) : fréquence des références	214
TABLEAU D	Pourcentages de concentration des références	215
TABLEAU E-F	Articles en français — Tous pays — Pourcentages de concentration des références	216
TABLEAU G-H	Impact des articles originaires de France	217
TABLEAU I	Rapport — Auteurs domiciliés en France	217
TABLEAU J	Pourcentages de concentration des références par année	218
TABLEAU K	Nombre total d'articles parus en 1973	219
GRAPHIQUE 1	Articles d'auteurs québécois parus en français en 1973. Concentration des références faites dans les publications de langue anglaise ou française	220
GRAPHIQUE 2	Auteurs français et auteurs canadiens : impact des articles de 1973 cités	221
GRAPHIQUE 3	Articles publiés en français en 1973, tous pays : concentration des références par articles en français et articles en anglais	222
GRAPHIQUE 4	Rapport entre le nombre de références aux articles de langue anglaise de 1973 et celui des références aux articles de langue française de la même année, faites dans les articles parus en français en France et au Québec	223

GRAPHIQUE 5 Rapport entre le nombre de références aux articles de 1973 en français faites dans les articles en anglais et en français, auteurs français et auteurs québécois 224

ANALYSE DES RÉSULTATS

Notes pour l'analyse de la première phase de notre enquête

Au cours de la première phase de notre enquête bibliométrique, nous avons relevé, dans le fichier des articles cités par pays établi par l'I.S.I., les données révélatrices de la nature des références faites aux auteurs francophones (français, canadiens et québécois) de 1973 à 1978. Cette base de données a été tirée de celle du *Science Citation Index (S.C.I.)* ; nous en avons d'abord extrait toutes les fiches de 1973 affectées d'un identificateur de langue et de pays, puis nous avons opposé ces fiches aux dossiers des articles cités de 1973 à 1978 inclusivement. Les données sur les références comportent, elles aussi, l'indication de la langue et du pays. Pour la présente analyse, nous avons extrait quatre tableaux de base. Le premier est celui des références faites aux articles parus en 1973 et dont l'auteur est Français. Dans cet échantillon, les articles cités ont été classés en articles parus en anglais et articles parus en français. Les références à ces articles, pour les six années en question, ont de même été réparties selon qu'elles ont été faites en anglais ou en français.

Le deuxième tableau de base est celui de l'ensemble des articles en français parus en 1973. Là encore, les articles où figurent les références sont classés, pour les six années, selon que ces références sont faites en anglais ou en français. Le troisième fichier de base est celui des articles cités dont les auteurs ont reçu le code du Québec. De nouveau, ces articles sont répartis selon qu'ils sont de langue anglaise ou de langue française, et les références qui y sont faites sont classées de même. Le quatrième et dernier tableau est celui des articles parus en 1973 au Canada, à l'exclusion du Québec, d'une part en français, d'autre part en anglais.

Grâce à ces tableaux de base, nous avons pu dresser un certain nombre de tableaux récapitulatifs par deux techniques différentes, la première consistant à normaliser le total des références connues pour les six années de telle sorte que le chiffre de chaque année constitue un pourcentage du chiffre total des six ans, ce qui permet de comparer les séries chronologiques de références sous une forme standardisée. Les tableaux du second type consistent en une série de rapports, le nombre de références à chaque catégorie d'articles étant divisé par celui des autres catégories pour indiquer les variations d'amplitude relative. Les analyses qui suivent n'ont pour objet que de faciliter l'interprétation des données. Nous examinons tout d'abord les données relatives aux articles parus au Québec, puis les articles parus dans l'ensemble du Canada, Québec compris, après quoi nous nous intéressons aux articles originaires de France, et, finalement, à ceux de langue française. Nous constatons d'abord qu'en 1973, le rapport a été de 17,28 à 1 entre les articles parus en anglais et les articles parus en français, ce qui veut dire que, pour 1973, le *Science Citation Index (S.C.I.)* a recensé 17 fois plus d'articles en anglais que d'articles en français. Pour les six années de 1973 à 1978, le rapport entre le nombre total de références faites en anglais et le nombre total de références faites en français est de 48,7 à 1. En d'autres termes, les références faites dans les publications de langue anglaise ont été 50 fois plus nombreuses que celles des publications de langue française.

Références aux articles de 1973 dont l'auteur réside au Québec

Le tableau A concerne les articles publiés par des auteurs du Québec en 1973. Il comporte deux grandes subdivisions : «Articles anglais cités» et «Articles français cités» ; dans le premier cas, il s'agit d'articles parus pour la première fois en 1973 en anglais et, dans le second cas, d'articles parus pour la première fois en 1973 en français. Les références faites à ces articles sont regroupées selon la langue d'origine du document où elles figurent sous les rubriques «dans article en anglais», «dans article en français» et «dans article en une

autre langue». En ce qui concerne les articles originaires du Québec, ceux de langue anglaise ont fait l'objet de 95 % des références (14 299) et ceux de langue française de cinq % (751). Le tableau A montre, année par année, le pourcentage de concentration des références aux auteurs du Québec (le total horizontal des pourcentages arrivant à 100 %). Si l'on compare les références faites à tous les articles parus en anglais et à tous ceux parus en français (le nombre total des «Articles anglais cités» et le nombre des «Articles français cités»), on constate que la courbe des articles français cités atteint son sommet deux ans après leur publication, soit en 1975. Les articles anglais cités (c'est-à-dire les articles publiés en anglais en 1973) atteignent le sommet de leur courbe en 1976-1977. En ce qui concerne les références faites aux articles de langue anglaise dans des articles eux-même en anglais, la tendance est la même que pour l'ensemble des articles parus en anglais. Toutefois, les références aux articles de langue anglaise faites dans les articles en français atteignent le sommet de leur courbe un peu plus tôt dans la troisième année. Pour les articles de langue française mentionnés dans des articles en français, la tendance est encore plus nette. Les références qu'on y fait atteignent le sommet de leur courbe dans la troisième année (27,6 %). En général, les références aux articles publiés en français par des auteurs québécois atteignent le sommet de leur courbe environ un an avant celles faites aux articles parus en anglais et originaires de la même province.

On peut aussi étudier ces données en calculant pour chaque année le rapport entre les références. Dans le tableau B, qui porte lui aussi sur le Québec, la première série de rapports concerne les articles originaires du Québec et parus en anglais («Articles anglais cités»). Elle montre le rapport entre les références faites à ces articles dans les publications de langue anglaise et dans les publications de langue française. Dans l'ensemble, le rapport obtenu se situe aux alentours de 24 : il y a de 20 à 30 références aux articles en anglais dans des publications de langue anglaise pour une aux articles en anglais dans les publications de langue française. Le rapport varie, mais on ne décèle pas de tendance. La seconde série, celle qui concerne les articles parus en français, est plus intéressante. Voyons de nouveau les références faites par des publications de langue anglaise et par des publications de langue française : en 1973, le rapport est de 0,43 c'est-à-dire qu'à cette date, il y avait à peu près deux références en français à des articles en français pour chaque référence en anglais à des articles en français. En 1974, on trouve 1,47 référence en anglais pour une en français, c'est-à-dire que les articles en français sont plus cités dans les publications de langue anglaise que dans celles de langue française. En 1978, le rapport en est à 4,8 : les articles en français originaires du Québec et longtemps cités le sont plus dans des documents en anglais que dans des documents en français. Les références aux articles en français dans les publications de même langue semblent un phénomène assez éphémère tandis que celles aux articles de langue française dans les documents en anglais en sont un plus durable.

La troisième série, le rapport entre les références d'origine anglaise aux articles parus en anglais et les mêmes références aux articles parus en français, demeure assez stable et assez élevé. La quatrième série, qui concerne les articles de langue française qui mentionnent d'autres articles, représente le rapport entre leurs références à des articles en anglais et celles à des articles en français. La première année, on mentionne plus souvent les articles en français que les articles en anglais. En 1974, le rapport est de 1,5 à 1, c'est-à-dire que les articles en français mentionnent 1,5 fois des articles en anglais chaque fois qu'ils en mentionnent un en français. Quand on arrive à 1978, il y a près de cinq références aux articles en anglais par référence à un en français. C'est dire que, dans les articles de langue française, le plus grand nombre de références, surtout à longue échéance, vise les articles de langue anglaise. On peut émettre l'hypothèse que les scientifiques du Québec publient en anglais leurs travaux les plus importants et que ce sont ces travaux qui, par la suite, seront cités, même dans les articles en français. Si l'on examine le rapport entre l'ensemble des références aux textes en anglais et celui des

références aux textes en français, nous obtenons, pour 1973, 14 mentions de textes en anglais pour une d'un texte en français, mais pour 1978, 27 références aux textes en anglais pour une aux textes en français.

Références aux articles dont l'auteur réside au Canada (Québec compris)

Il n'a été question jusqu'ici que des auteurs du Québec. Au Canada dans son ensemble, 92,6 % des références aux articles en français visent des articles parus au Québec. Les 7,1 % restants visent des articles en français parus dans les autres provinces du Canada. Les pourcentages de concentration (tableau D), tant pour les articles en anglais que pour ceux en français cités, sont très proches de ce que l'on constate au Québec. Les mentions d'articles en français atteignent le sommet de leur courbe un an après la parution, diminuent un peu puis se stabilisent pendant deux ou trois ans pour décliner ensuite. La courbe des références aux articles en anglais atteint pour sa part son sommet deux ou trois ans après la parution, plafonne et, en 1978, descend. En 1973, on a publié au Canada 15 434 articles scientifiques, dont 14 831 (96,3 %) en anglais et 574 (3,7 %) en français.

Dans le tableau C, on a divisé le nombre total de références faites chaque année aux articles parus en 1973 par le nombre total de ces articles. Les chiffres qui expriment l'impact des articles sont donnés pour l'ensemble du Canada, le Québec compris. De toutes les mentions d'articles originaires du Canada faites pendant les six années en cause, 3,8 % visent des articles en français. Les articles en anglais, en 1973, obtiennent environ un quart de référence par article ; en 1975, une par article ; en 1978, le chiffre tombe à 0,94 référence par article. Les articles en français passent de 0,07 référence par article en 1973 à environ un quart de référence par article en 1974. En 1978, le chiffre se met à décliner.

Références aux articles dont l'auteur réside en France

Les articles publiés en France représentent 67,5 % des articles de langue française. En 1973, il a été publié, par des auteurs domiciliés en France, 17 362 articles, dont 12 704 (73 %) en langue française. Seulement 21,7 % des articles parus en anglais n'ont été cités nulle part de 1973 à 1978, en regard de 44,8 % pour les articles en français. Le phénomène se rapproche de ce qui se produit au Canada pour les articles en anglais et en français. Au Canada, 28,9 % des articles parus en anglais n'ont pas été cités et, en France, 21,7 %. Au Canada, 53,3 % des articles parus en français n'ont pas été cités et, en France, 44,8 %. Dans l'ensemble, les articles publiés en France en langue anglaise ont été cités 1,41 fois chaque fois qu'on en citait un en français.

Le tableau J montre la concentration, par année, des références faites aux articles parus en France. La courbe des références aux articles en français atteint plus rapidement son sommet que celle des références aux articles en anglais. Ce phénomène semble être indépendant de la langue de l'auteur de la citation.

Le tableau G-H, relatif à l'impact des articles parus en France, révèle des courbes assez semblables pour ce qui est de l'évolution chronologique, que les articles aient paru en anglais ou en français, mais l'impact des articles en français est de trois à quatre fois inférieur à celui des articles en anglais. Ceux-ci, en 1973, bénéficient de 0,37 référence par article, chiffre qui se stabilise à 1,96 de 1975 à 1977. Les articles parus en français passent d'environ un dixième de référence par article en 1973 à environ 0,5 par la suite.

En ce qui concerne le rapport entre le nombre des références faites dans l'une et dans l'autre langue (tableau I) aux articles dont l'auteur réside en France, les articles en anglais sont toujours plus cités dans les publications de langue anglaise que dans celles de langue

française. Le rapport passe de 5,76 références par article en 1973 à 24 en 1978 dans les publications en anglais, en regard d'une référence dans les publications de langue française. Le deuxième rapport, qui concerne les articles parus en français, est, en 1973, d'environ quatre références dans les publications de langue française pour une seule dans celles de langue anglaise. En 1975, les articles parus en français en France sont cités le même nombre de fois dans les publications de langue anglaise que dans celles de langue française. En 1978, ils le sont plus de deux fois plus dans les publications en anglais que dans les publications en français. Le troisième rapport vise les articles annuellement publiés en anglais par des auteurs de France, de 1973 à 1976 ; il confronte les références qu'on y fait aux articles publiés en anglais en 1973 à leurs références aux articles publiés en français la même année. En 1973, le rapport est de quatre articles en anglais cités pour un en français, après quoi il se stabilise rapidement à 2,3 références aux articles en anglais pour une aux articles en français. Un rapport semblable établi pour les articles en français publiés de 1973 à 1976 par des auteurs de France montre que la situation s'est inversée : un quart de référence environ est accordé dans les articles parus en France aux articles en anglais en regard d'une à un article paru en français.

Comme ces rapports ont aussi été établis pour les auteurs du Québec, nous pouvons procéder à une comparaison intéressante entre la France et le Québec (tableaux B et I). Dans les publications québécoises de langue anglaise (références en anglais), le rapport entre les références aux articles de langue anglaise et les références aux articles de langue française est toujours beaucoup plus élevé que dans les publications françaises de langue anglaise. Il est de 25 à 1 au Québec et de 2,6 à 1 seulement en France.

Si l'on compare maintenant les articles publiés en français par les auteurs de France et du Québec de 1973 à 1976, on note une différence marquée entre les références qu'on y fait aux articles en anglais et aux articles en français de 1973. Les articles québécois de langue française ne citent d'abord que 0,7 fois les articles en anglais pour une fois les articles en français. Moins d'un an après leur publication, toutefois, les articles en anglais sont plus souvent cités que les articles en français, et ce, dans un rapport de 1,55 à 1. L'avantage pris par les articles en anglais ne fait qu'augmenter passant en 1978 à 4,1 contre 1. Dans le cas des auteurs français, en revanche, le rapport de leurs références aux articles en français demeure constant : 0,25 référence aux articles en anglais contre une aux articles en français. Il se pourrait donc qu'on n'écrive en français au Québec que des articles d'intérêt secondaire, car le nombre des références qu'on y fait diminue rapidement, même dans les articles en français. Au contraire, les articles écrits en français en France ont plus de substance aux yeux des Français, puisque le rapport demeure stable : 4 contre 1 en faveur des références aux articles en français dans des articles eux aussi en français.

On peut comparer d'autre part l'impact des auteurs de France et des auteurs du Canada. Le tableau G nous rappelle que les articles d'auteurs français publiés en anglais ont eu en 1973 un impact de 0,37, qui est passé à 1,57 en 1974, s'est stabilisé à près de 2 de 1975 à 1977, puis est tombé à environ 1,48 par article en 1978. Ces chiffres sont plus élevés que ceux des articles de langue anglaise publiés dans l'ensemble du Canada, ceux-ci n'ayant jamais dépassé 1,22 (en 1976). Quant aux articles en français publiés par des auteurs français, leur impact a été sensiblement plus faible que celui des articles publiés en anglais par des auteurs français. Le rapport passe d'un dixième de référence par article à 0,45, se stabilise de 0,45 à 0,55, puis tombe à 0,31. Il n'est guère supérieur à celui des articles en français parus au Canada. On aurait pu s'attendre à ce que les articles en français publiés par des auteurs français aient un plus gros impact que les articles en français publiés par des auteurs canadiens, mais il n'en est apparemment rien.

Références aux articles en français

Si l'on passe aux articles en français publiés par des auteurs de tous pays, on constate que 38,5 % n'on été cités nulle part. On aurait pu s'attendre à des chiffres assez semblables à ceux des articles en français publiés par des auteurs français puisque ces derniers représentent 67,4 %, soit environ les deux tiers de tous les articles publiés en français. La concentration de l'ensemble des références aux articles en français (tableau F) atteint un plateau en 1975 et s'y tient jusqu'en 1977. La concentration se situe alors de 21 % à 22 % de toutes les références, après quoi elle baisse. Si l'on classe ensemble des références aux articles en français suivant leur origine (publications de langue anglaise ou de langue française), le tableau change. Les références faites dans des articles en français atteignent le sommet de leur courbe la deuxième année, comme en France et au Québec, après quoi elles se maintiennent à 24 % pendant deux ans, puis diminuent. Quant aux articles cités dans des publications en anglais, ils n'atteignent le sommet de leur courbe que la troisième année après leur publication, après quoi ils se maintiennent à peu près à ce niveau pendant trois ans, puis commencent à baisser. Les articles en français atteignent donc plus tôt le sommet de leur courbe, et s'y stabilisent moins longtemps que les articles en anglais. L'impact total des articles de langue française passe de 0,1 référence par article (tableau E) à environ 0,4, se stabilise à ce niveau de 1974 à 1977, puis diminue en 1978. Si l'on calcule le rapport d'impact en ne tenant pas compte des articles qui n'ont été cités nulle part («Impact des articles cités»), la courbe reste analogue, mais atteint en 1975 un sommet un peu plus élevé.

On peut établir une autre comparaison intéressante entre le taux de référence aux articles parus en français de France et du Canada. Sur l'ensemble d'articles en français d'auteurs canadiens, 53,3 % ne sont cités nulle part, en regard de 38,8 % pour les articles en français d'auteurs français et de 38,5 % pour l'ensemble des articles en français de toute origine.

Arrêtons-nous enfin à un rapport intéressant (tableau F) qui vise l'ensemble des articles parus en français en 1973. Le tableau compare le nombre de références qu'on y fait dans les articles en anglais et dans les articles en français de 1973 à 1978. La première année, un quart de référence émane d'un article en anglais contre un d'un article en français. La troisième année, les articles parus en français bénéficient du même nombre de références dans les articles en anglais que dans ceux en français. Dès lors, les références dans les articles en anglais dominent et, en 1978, on trouve presque deux références et demie aux articles en français dans les articles en anglais pour une dans les articles en français.

La comparaison des publications québécoises et françaises de langue française fait donc apparaître des ressemblances à certains égards, comme au point de vue de l'impact des articles. À d'autres égards, par exemple la proportion des références aux articles en anglais et aux articles en français, la différence est grande. Chez les Québécois, ce qui n'est pas le cas chez les Français, les articles de langue anglaise exercent à la longue une influence plus grande que les articles de langue française. Cependant, ces derniers sont plus souvent mentionnés par les auteurs de France que ne le justifierait le pourcentage d'articles scientifiques publiés dans ce pays, selon la base de données du S.C.I. de 1973. Le phénomène peut s'expliquer en partie par la polarisation de la base de données, mais il concorde aussi avec le résultat d'autres enquêtes : les groupes nationaux et linguistiques mentionnent de préférence les écrits scientifiques dont ils sont les auteurs.

ANNEXE

Tableaux et graphiques

TABLEAU 1
Références aux articles de 1973 dont l'auteur réside en France

Langue de l'article cité	Langue de la référence	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total
Anglais	Anglais	1 416	6 175	7 755	7 949	8 063	6 243	37 621
	Français	246	775	841	667	525	261	3 315
	Autre	23	238	395	364	341	267	1 628
	Total	1 685	7 188	8 991	8 980	8 949	6 771	42 564
Français	Anglais	352	2 261	3 202	3 364	3 431	2 610	15 250
	Français	1 322	3 212	3 161	2 571	1 927	1 115	13 308
	Autre	28	234	324	408	304	255	1 553
	Total	1 702	5 707	6 687	6 373	5 662	3 950	30 111
Autre	Anglais	4	13	24	14	30	20	105
	Français	5	14	7	14	19	3	62
	Autre	16	14	13	9	6	6	64
	Total	25	41	44	37	55	29	231
TOTAL GÉNÉRAL		3 412	12 936	15 722	15 390	14 666	10 780	72 906

TABLEAU 2
Références aux articles de 1973 parus en français

Langue de référence	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total
Anglais	435	2 695	3 798	3 927	3 961	3 012	17 828
Français	1 538	3 597	3 587	2 900	2 165	1 218	15 005
Autre	35	300	396	499	395	303	1 928
Total	2 008	6 592	7 781	7 326	6 521	4 533	34 761

TABLEAU 3
Références aux articles de 1973 dont l'auteur réside au Québec

Langue de l'article cité	Langue de la référence	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total
Anglais	Anglais	441	2 137	2 679	2 843	2 839	2 279	13 218
	Français	16	88	126	104	102	67	503
	Autre	10	76	101	126	155	110	578
	Total	467	2 301	2 906	3 073	3 096	2 456	14 299
Français	Anglais	10	84	110	104	93	65	466
	Français	23	57	65	40	36	14	235
	Autre	0	6	15	8	11	10	50
	Total	33	147	190	152	140	89	751
Autre		0	1	0	0	2	1	4
TOTAL GÉNÉRAL		500	2 449	3 096	3 225	3 238	2 546	15 054

TABLEAU 4
Références aux articles de 1973 dont l'auteur réside au Canada (Québec exclu)

Langue de l'article cité	Langue de la référence	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total
Anglais	Anglais	3 155	11 420	14 018	14 085	13 920	10 774	67 372
	Français	39	240	310	304	270	187	1 350
	Autre	41	457	562	634	583	517	2 794
	Total	3 235	12 117	14 890	15 023	14 773	11 478	71 516
Français	Anglais	2	10	7	6	4	6	35
	Français	4	4	4	4	4	1	21
	Autre	0	1	0	1	0	0	2
	Total	6	15	11	11	8	7	58
Autre		0	3	6	3	8	3	23
TOTAL GÉNÉRAL		3 241	12 135	14 907	15 037	14 789	11 488	71 597

TABLEAU A
Pourcentages de concentration des références

Origine québécoise	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total	
Total : articles en anglais cités	3,3	16,1	20,3	21,5	21,7	17,2	100	(14 299)
Dans articles en anglais	3,3	16,2	20,3	21,5	21,5	17,2	100	(1 326)
Dans articles en français	3,2	17,5	25,0	20,7	20,3	13,3	100	(503)
Dans articles en une autre langue	1,7	13,1	17,5	21,8	26,8	19,0	100	(578)
Total : articles en français cités	4,4	19,8	25,3	20,2	18,6	11,8	100	(751)
Dans articles en anglais	2,1	18,0	23,6	22,3	20,0	13,9	100	(466)
Dans articles en français	9,8	24,2	27,6	17,0	15,3	6,0	100	(235)
Dans articles en une autre langue	0,0	12,0	30,0	16,0	22,0	20,0	100	(50)
Tous les auteurs du Québec	3,3	16,3	20,6	21,4	21,5	16,9	100	(15 054)

TABLEAU B
Rapports

Origine québécoise	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Articles anglais cités						
Rapport entre anglais langue de référence et français langue de référence	27,60	24,30	21,30	27,30	27,80	34,00
Articles français cités						
Rapport entre anglais langue de référence et français langue de référence	,43	1,47	1,69	2,60	2,60	4,60
Références en anglais						
Rapport entre références en anglais à articles en anglais et références en anglais à articles en français	44,10	25,44	24,30	27,33	30,50	35,10
Références en français						
Rapport entre références en français à articles en anglais et références en français à articles en français	,70	1,54	1,94	2,60	2,83	4,80
Rapport entre total des articles anglais cités et total des articles français cités	14,15	15,70	15,30	20,20	22,10	27,60

TABLEAU C
Ensemble du Canada (Québec compris) : fréquence des références

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Non cités
Références							
Articles en anglais cités	3,702	14,416	17,796	18,096	17,869	13,934	29,9 %
Articles en français cités	39	162	201	163	148	96	53,3 %
Total	3,741	14,584	18,003	18,262	18,027	14,034	30,8 %
Impact total des articles	,24	,95	1,17	1,18	1,17	,91	
Articles en anglais cités	,25	,97	1,20	1,22	1,20	,94	
Articles en français cités	,07	,28	,35	,28	,26	,17	
Impact total des articles cités	,38	1,50	1,85	1,88	1,85	1,44	
Articles en anglais cités	,39	1,52	1,87	1,90	1,86	1,47	
Articles en français cités	,17	,72	,89	,72	,65	,42	

TABLEAU D
Pourcentages de concentration des références

Canada (sans le Québec)	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total	
Total : articles en anglais cités	4,5	16,9	20,8	21,0	20,6	16,0	100	(71 516)
Références en anglais	4,7	16,9	20,8	20,9	20,7	16,0	100	(67 375)
Références en français	2,9	17,8	23,0	22,5	20,0	13,8	100	(1 350)
Références en une autre langue	1,5	16,4	20,1	22,7	20,9	18,5	100	(2 794)
Total : articles en français cités	10,3	25,9	19,0	19,0	13,8	12,1	100	(56)
Total : articles d'une autre langue cités	0,0	13,0	26,1	13,0	34,8	13,0	100	(23)
Total : Canada sans le Québec	4,5	16,9	20,8	21,0	20,7	16,0	100	(71 597)
Rapport entre :								
Total articles en anglais cités et total articles en français cités	539,2	807,8	1 353,6	1 365,7	1 846,6	1 639,7		

TABLEAU E-F

Articles en français — Tous pays — Pourcentages de concentration des références

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total		Non cités
Total des références	5,80	19,00	22,40	21,10	18,70	13,00	100	(34 761)	38,5 %
Dans articles en anglais	2,40	15,10	21,30	22,00	22,20	17,00	100	(17 829)	
Dans articles en français	10,20	24,00	23,90	19,30	14,40	8,10	100	(15 007)	
Dans articles en une autre langue	1,60	15,60	20,50	25,90	20,50	15,70	100	(1 428)	
Impact de tous les articles	,11	,35	,41	,39	,35	,24			
Impact des articles cités	,17	,57	,67	,63	,56	,39			
Rapport, articles en français Cités dans articles en anglais et dans articles en français	,28	,75	1,06	1,35	1,83	2,47			

TABLEAU G-H
Impact des articles originaires de France

	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Impact, tous les articles	,20	,75	,91	,89	,84	,62
Articles en anglais cités	,37	1,57	1,96	1,96	1,95	1,48
Articles en français cités	,13	,45	,53	,50	,45	,31
Impact, articles cités	,32	1,22	1,48	1,45	1,38	1,01
Articles en anglais cités	,52	2,23	2,79	2,79	2,78	2,10
Articles en français cités	,26	,89	1,04	,99	,88	,62
Pourcentage, articles non cités	38,8 %					

TABLEAU I
Rapport — Auteurs domiciliés en France

	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Articles en anglais cités						
Rapport entre références en anglais et références en français	5,76	7,97	9,22	11,91	15,40	23,90
Articles en français cités						
Rapport entre références en anglais et références en français	,27	,70	1,01	1,32	1,78	2,34
Rapport entre références en anglais aux articles en anglais et références en anglais aux articles en français	4,02	2,73	2,42	1,34	2,36	2,39
Rapport entre références en français aux articles en anglais et références en français aux articles en français	,19	,24	,27	,26	,27	,23

TABLEAU J
Pourcentages de concentration des références par année

Auteurs domiciliés en France	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total	
Total, articles en anglais cités	4,0	16,9	21,1	21,1	21,0	15,9	100	(42 564)
Dans articles en anglais	3,8	16,4	20,6	21,1	21,5	16,6	100	(37 621)
Dans articles en français	7,4	23,3	25,4	20,1	15,8	7,9	100	(3 315)
Dans autres articles	1,4	14,6	24,3	22,4	20,9	16,4	100	(1 626)
Total, articles en français cités	5,6	19,0	22,2	21,2	18,8	13,2	100	(30 111)
Dans articles en anglais	2,3	14,8	21,0	22,2	22,5	17,1	100	(15 250)
Dans articles en français	9,9	24,1	23,8	19,3	14,5	8,4	100	(13 306)
Dans autres articles	1,8	15,1	20,9	26,3	19,6	16,4	100	(1 553)
Total, autres articles cités	10,8	17,7	19,0	16,0	23,8	12,5	100	(231)
Total général	4,7	17,7	21,6	21,1	20,1	14,8	100	(72 906)

TABLEAU K
Nombre total d'articles parus en 1973

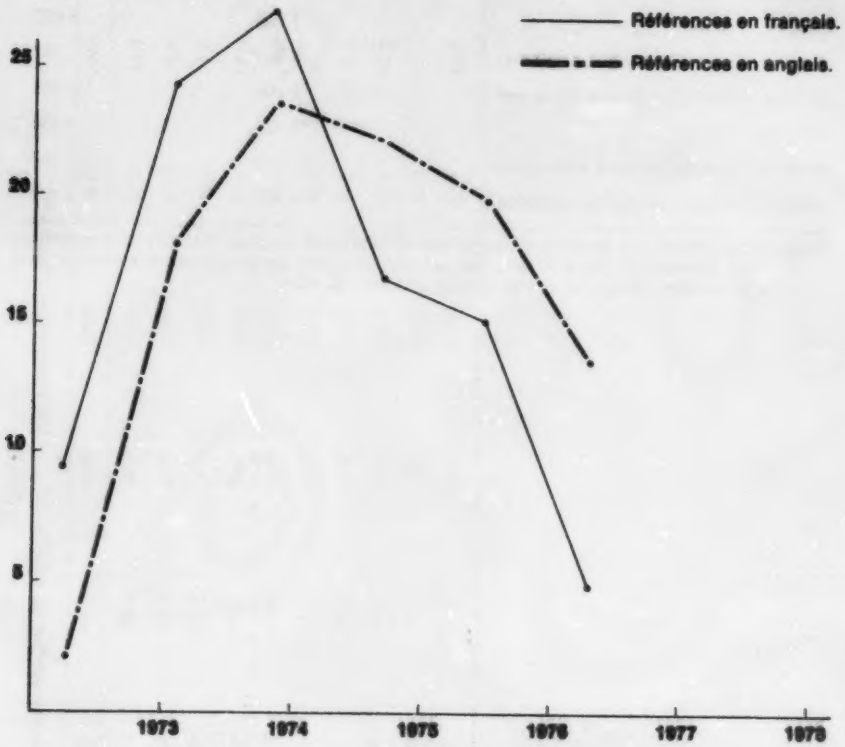
	Total des articles	Articles non cités
En français	18 842	7 246
Origine : France	17 366	6 695
Origine : France, en langue anglaise	4 582	997
Origine : France, en langue française	12 704	5 698
Origine : Canada	15 434	4 734
Origine : Canada, en langue française	574	306
Origine : Canada, en langue anglaise	14 831	4 428

Note : Pour calculer les facteurs d'impact des articles cités, nous avons retranché le nombre total des articles parus de celui des articles non cités, après quoi nous avons divisé le nombre des références par le nombre des articles cités.

GRAPHIQUE 1

Articles d'auteurs québécois parus en français en 1973
Concentration des références faites dans les publications de langue anglaise ou française (voir tableau A)

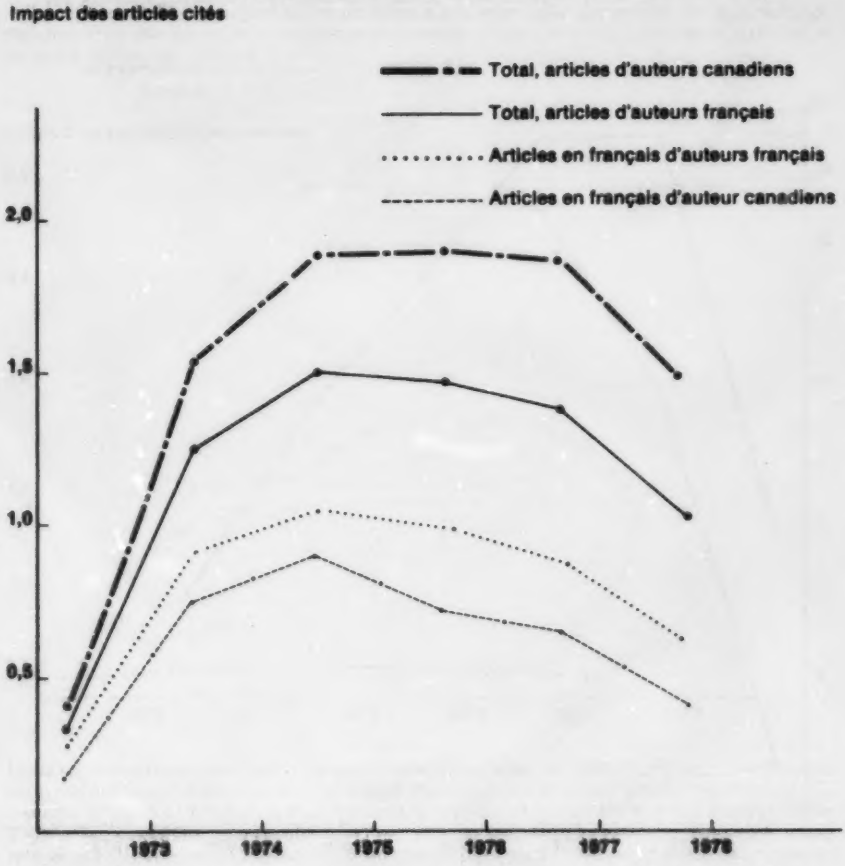
Pourcentage de références par langue de publication



Ce graphique montre, pour les articles d'auteurs domiciliés au Québec et publiés en français, la répartition procentuelle des références en anglais (ligne pointillée) et en français (ligne continue). À noter que la courbe des références aux articles en français atteint son sommet plus rapidement et que la concentration est plus forte les premières années.

GRAPHIQUE 2

Auteurs français et auteurs canadiens : Impact des articles de 1973 cités (Voir tableaux C et G—H)

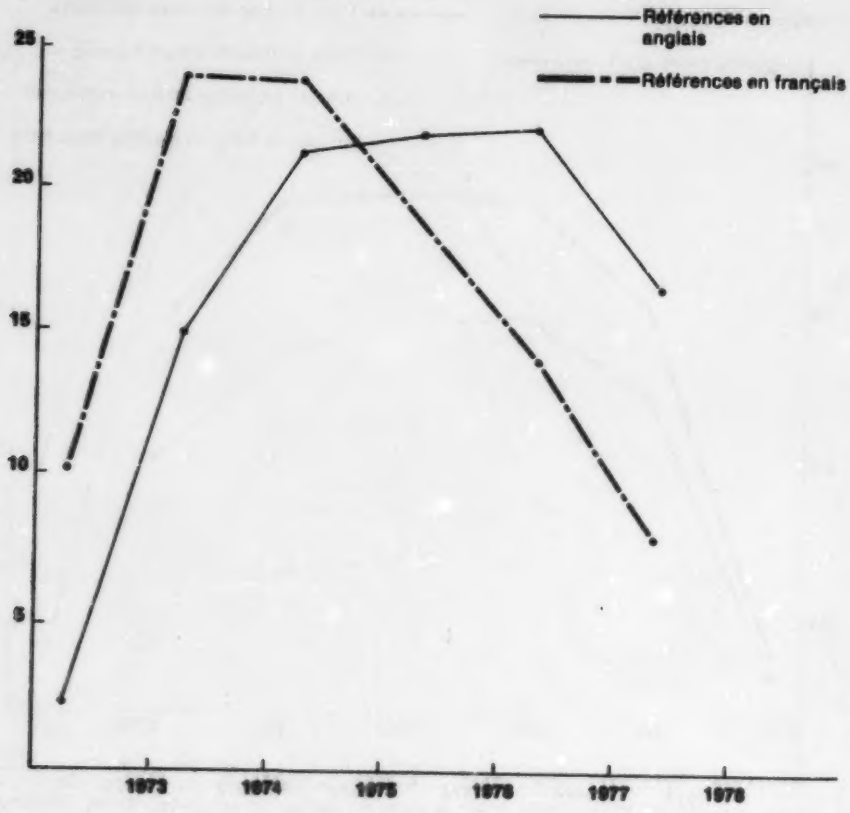


Ce graphique montre l'impact des articles d'auteurs français et canadiens cités. Les articles en français publiés par des auteurs français et par des auteurs canadiens sont représentés par des courbes distinctes. Nous avons calculé l'impact en divisant le nombre total des références par le nombre des articles mentionnés. Les références en langue française représentent une plus grosse proportion du total des références aux articles français qu'aux articles canadiens.

GRAPHIQUE 8

Articles publiés en français en 1973, tous pays : concentration des références par articles en français et articles en anglais (voir tableaux E et F)

Pourcentage des références faites dans des articles de même langue que l'article cité

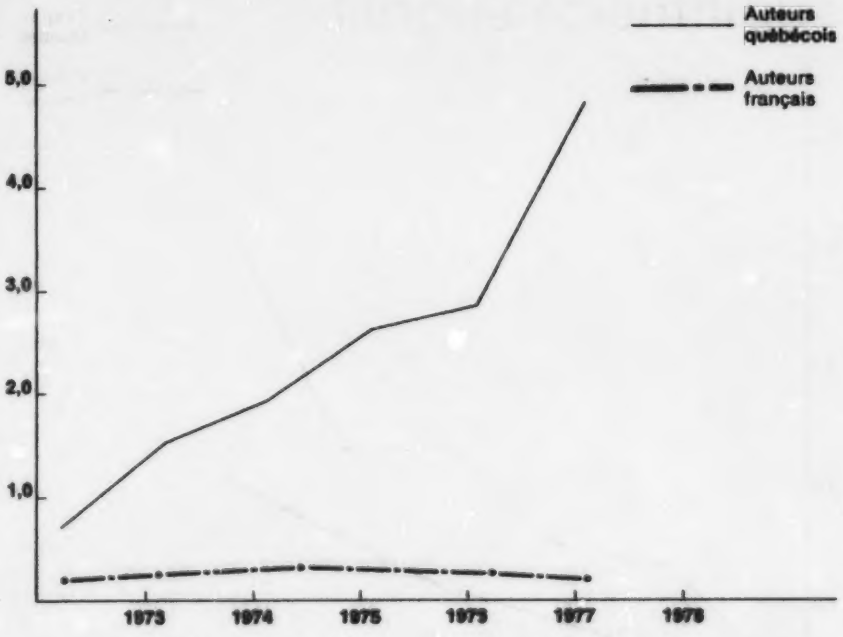


Ce schéma montre la répartition des références aux articles parus en français, selon qu'elles sont de langue anglaise ou de langue française. À noter que la courbe des références faites dans des articles en français atteint plus vite son sommet et que leur concentration s'étale sur moins d'années que celle des références en langue anglaise.

GRAPHIQUE 4

Rapport entre le nombre de références aux articles de langue anglaise de 1973 et celui des références aux articles de langue française de la même année, faites dans les articles parus en français en France et au Québec (voir tableaux B et I)

Rapport entre les mentions d'articles en anglais et les mentions d'articles en français faites dans des articles en français

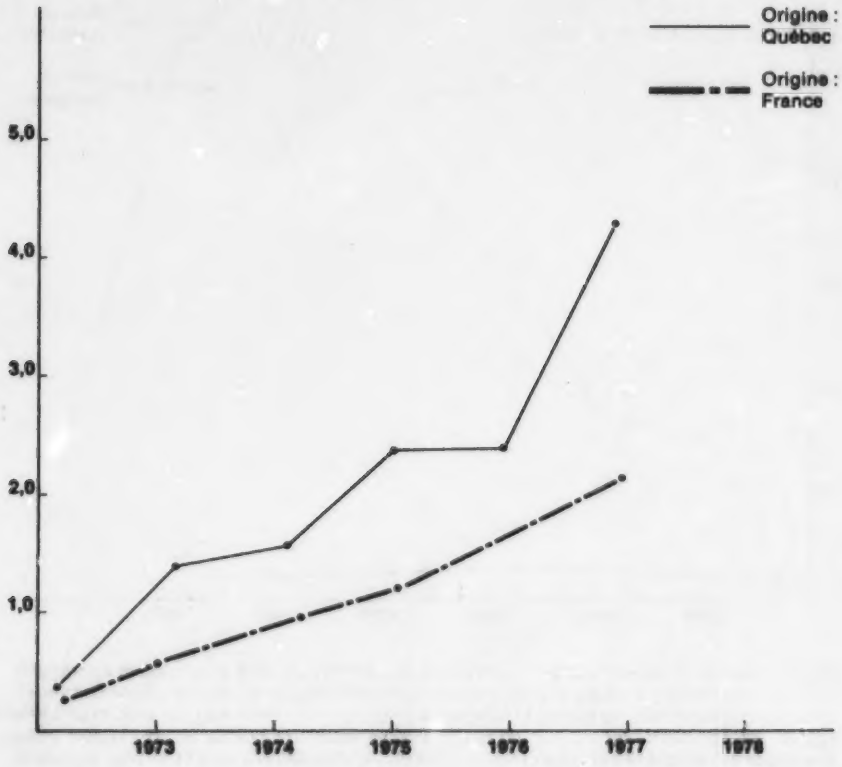


Nous voyons ici le rapport entre les références aux articles de 1973 en anglais et en français dans des articles en français parus en France (ligne pointillée) et au Québec (ligne continue). Dans les articles en français d'auteurs français, la proportion de références aux articles parus en anglais est constante, tandis que dans les articles d'auteurs québécois, le rapport entre références aux articles en anglais et aux articles en français de 1973 penche de plus en plus en faveur des articles en anglais.

GRAPHIQUE 5

Rapport entre le nombre de références aux articles de 1973 en français faites dans les articles en anglais et en français, auteurs français et auteurs québécois (voir tableaux B et J)

Rapport entre le nombre des références faites dans des articles en anglais et le nombre de référence faites dans des articles en français



Le rapport qu'exprime ce graphique vise les articles publiés en français en 1973 ; il s'agit du rapport entre le nombre de fois où ils ont été cités dans des articles en anglais et le nombre de fois où ils l'ont été dans des articles en français, de 1973 à 1978. On remarque qu'à partir de 1975, aussi bien dans le cas des auteurs français (ligne pointillée) que dans celui des auteurs québécois (ligne continue), les références aux articles de 1973 dans les articles en anglais sont au moins aussi nombreuses que dans les articles en français, mais on constate aussi que, pour les auteurs québécois, le rapport se montre beaucoup plus vite favorable aux références de langue anglaise. En 1978, les auteurs québécois sont mentionnés 4,8 fois dans les articles en anglais chaque fois qu'ils le sont dans un article en français. Dans le cas des auteurs français, ce rapport n'est que de 2,3 à 1.

PARTIE II

Le point de vue de chercheurs sur le français, langue scientifique

1. Des problèmes, une solution ?

par M.-Ather ALI et P. COUILLARD

Rédaction à la *Revue Canadienne de biologie*, Montréal

Pour être véritablement autonome, la communauté scientifique québécoise doit utiliser le français comme langue de travail et d'enseignement. Elle doit aussi pouvoir s'exprimer en français, non seulement à l'échelle nationale mais aussi à l'échelle internationale. Les scientifiques québécois doivent pouvoir publier en français dans des périodiques québécois. C'est une nécessité évidente :

1. pour refléter authentiquement l'activité de nos chercheurs ;
2. pour permettre à ceux qui sont insuffisamment bilingues ou pratiquement unilingues de s'exprimer sans l'intermédiaire d'un traducteur ;
3. pour permettre aux jeunes étudiants, pas nécessairement bilingues, de suivre l'activité scientifique québécoise.

Une petite communauté comme la nôtre ne peut se payer le luxe des périodiques trop spécialisés. Ces derniers ne serviraient que très partiellement les intérêts de nos scientifiques et, faute de contributeurs suffisamment nombreux, seraient noyés par le matériel venu de l'extérieur, majoritairement en anglais.

De nos jours, publier une revue scientifique en français est une opération dispendieuse.

a) Problèmes de diffusion : le périodique aura moins d'abonnés et moins de lecteurs. En dehors des nations francophones, bien peu de scientifiques peuvent lire le français. (Par contre, 90 % des scientifiques, peu importe leur langue maternelle, peuvent lire l'anglais.)

b) Difficulté de recruter des articles de qualité en français : les chercheurs tiennent à ce que leurs travaux soient lus et cités. Les analyses de citations *(Science Citation Index)* sont de plus en plus utilisées par les administrations pour fins de promotion et par les organismes qui subventionnent. Cela veut dire publier en anglais ou périr.

c) Une revue générale (voir plus haut) sera moins compétitive qu'une revue spécialisée, surtout si ses moyens financiers sont restreints.

Ces problèmes ne sont pas particuliers au Québec : ils sont ressentis par toutes les communautés scientifiques non anglophones. Beaucoup ont renoncé à toute autonomie linguistique et publient à 100 % en anglais, sous un titre anglais. C'est, en effet, la solution la plus «scientifique», la plus efficace, la plus rationnelle.

Ne nous faisons pas d'illusion. Publier au Québec un périodique scientifique en français est une nécessité politique mais une entreprise onéreuse à tous les autres points de vue. Acceptons-nous d'en payer le prix ? Voilà la question.

La solution des *Canadian Journals* du C.R.S.N.G. est intéressante.

Ces périodiques sont officiellement bilingues mais à 80 % anglais. Ce qui justifie l'abonnement par les non-francophones.

Ces périodiques peuvent trouver, dans l'ensemble du Canada, suffisamment de contributeurs pour se permettre un certain degré de spécialisation.

Ils sont plus aisément financés dans un budget national que dans un budget provincial.

MAIS ils ne s'identifient pas à la communauté scientifique québécoise.

2. L'anglais dans les communications scientifiques internationales

par Patrice BÉLANGER

***Senior Research Fellow* aux Laboratoires Merck Frosst, Montréal**

Cet exposé veut représenter le point de vue d'un scientifique engagé dans la recherche pharmaceutique et dont les spécialisations sont la chimie organique et, à un degré moindre, la biologie (pharmacologie et biochimie).

Croissance de l'utilisation de l'anglais

L'utilisation de l'anglais dans les publications de chimie suit le processus observé pour les sciences et la technologie. L'anglais dans les communications en chimie est de plus en plus utilisé et cette utilisation se fait au détriment d'autres langues telles que l'allemand, le russe, l'italien, etc. (tableau).

TABLEAU
Utilisation de l'anglais dans la littérature en chimie

	1961	1968	1970	1975	1980
Anglais	43,3[a]	52,0	56,4	59,7	64,7
Russe	18,4	20,0	22,8	23,3	17,8
Japonais	6,3	4,0	3,4	3,0	5,2
Allemand	12,3	9,8	6,8	4,8	4,0
Français	5,2	5,1	4,0	3,0	2,0
Polonais	1,9	1,9	1,1	1,2	1,1
Italien	2,4	1,9	1,4	0,7	0,8
Autres	10,2	5,3	4,5	4,3	4,4

a : Pourcentage de communications écrites répertoriées par *Chemical Abstracts*.

Source : D.B. BAKER, *Chemistry & Industry*, June 1, 1981, p. 29.

Ce phénomène est un problème général. En ce qui a trait à la chimie, d'autres indices aussi révélateurs peuvent être mentionnés. C'est ainsi que l'ouvrage de Beilstein, *Handbook of Organic Chemistry*, un livre de référence couramment utilisé par les chimistes depuis 100 ans, paraîtra en anglais à la publication de leur prochaine série. Malgré le fait que la description pour chaque produit soit gardée au minimum et que le nombre des mots allemands utilisés ne dépasse pas 2 000, un tel bris avec la tradition est une reconnaissance des plus explicites que l'anglais est maintenant accepté comme la langue internationale de la chimie (D.A. O'Sullivan, *Chemistry & Industry*, May 18, 1981, p. 21).

Origine du phénomène de l'utilisation de l'anglais

L'origine du phénomène de l'utilisation de l'anglais dans les publications scientifiques orales et écrites est relativement facile à identifier. Le choix de toute langue comme outil de communication est souvent un objet de mesure de l'impact qu'a une société particulière. Le pays qui a le plus d'influence au point de vue culturel, sociologique, économique et, dans ce cas, technique et scientifique est nécessairement celui qui impose ses normes. C'est ainsi qu'au début du siècle, la France et l'Allemagne ont pu imposer l'utilisation de leur langue dans les sciences mais, avec les années, il y a eu un déplacement d'influence vers l'Angleterre et les États-Unis, déplacement causé en grande partie par les deux conflits mondiaux.

Le pays qui est le chef de file actuellement est les États-Unis et le simple fait de compter le nombre de récipiendaires américains du Prix Nobel est une mesure de l'excellence de leur recherche et de leur technologie. Ils sont donc au tout premier rang et, dans les échanges internationaux, ils imposent l'anglais comme langue de communication.

Raisons de l'usage de l'anglais dans les communications scientifiques

On peut considérer l'usage de l'anglais dans les communications scientifiques selon deux points de vue : le point de vue du chercheur et le point de vue de son employeur.

En sciences comme dans beaucoup d'autres domaines, la communication est essentielle. Le va-et-vient des idées, des théories et les expériences effectuées pour les supporter est la nourriture de la science. Après son assimilation, il y a élaboration d'idées nouvelles et c'est ainsi que s'établit le progrès scientifique. Les chercheurs et les techniciens qui sont plongés dans ce creuset veulent donc communiquer avec la même efficacité qu'on retrouve dans leurs travaux. Ils le font donc tout naturellement en anglais dans le désir des plus légitimes d'être compris et d'obtenir un impact dans le monde scientifique grâce à leurs idées, leurs théories et leurs résultats.

Être compris, faire accepter ses idées, les imposer sont à la base même du progrès scientifique et technique. La plus grande satisfaction d'un chercheur est d'obtenir un impact dans le monde scientifique et de présenter une recherche de qualité. Le milieu scientifique ayant une audience internationale, il est normal et légitime qu'un chercheur recherche la reconnaissance de ses pairs en utilisant l'outil de communication le plus approprié : l'anglais.

L'employeur y trouve aussi son avantage. Faire la démonstration d'une recherche de qualité facilite l'obtention d'octrois de recherche tant pour le chercheur s'il est indépendant que pour l'employeur. Une institution qui regroupe d'excellents chercheurs pourra trouver et justifier l'argent nécessaire. De plus, le recrutement sera aussi favorisé et mènera à une plus grande concentration de chercheurs, favorisera le travail d'équipe et conduira à un plus grand rayonnement.

Enrayer l'utilisation de l'anglais ?

Enrayer le phénomène de l'utilisation de l'anglais dans les communications scientifiques serait une très grave erreur qui peut mener à l'isolement du chercheur. C'est ainsi que la publication presque simultanée de deux communications, l'une française et l'autre anglaise, m'a rapidement amené à la conclusion que bien peu de chercheurs lisent des communications écrites en français lorsqu'on se base sur le nombre de demandes de tirés à part. Une communication qui n'est pas lue perd tout sens et ne joue pas son rôle de transmission d'idées. Un chercheur qui se place dans une telle position se retrouve hors du

courant et son travail pourtant bien fait n'existe que pour lui-même et quelques proches collaborateurs.

Un groupe de chercheurs, en procédant ainsi, devient marginal en contribuant mal au progrès de la science. De cet isolement, il résulte une perte de vitesse, un dédoublement des projets et un recul certain ce qui, en fin de compte, devient aussi une perte pour toute la société.

Que faire devant cette situation ?

Comment faut-il réagir devant une telle situation ? Le pourcentage de communications présentées en français représente environ 2 % du nombre total des contributions dénombrées par *Chemical Abstracts*. Nous en sommes donc rendus au point où l'anglais est maintenant reconnu comme la langue internationale de la chimie. Pour le scientifique engagé activement dans la recherche, il ne reste qu'à accepter cette situation. Pour ceux qui s'engagent dans cette voie, il est important de réaliser que les communications sont vitales tant pour l'expression de leurs idées que pour leur propre avancement. Il ne faut pas oublier que le chercheur est jugé par ses pairs sur la qualité de son travail et, de ce fait, sur le contenu de ses écrits. Ceux qui aspirent à la carrière scientifique doivent réaliser que communiquer par voies orales ou écrites est une activité des plus importantes et qu'ils doivent apprendre à maîtriser cet art d'autant plus difficile qu'ils auront à utiliser une langue seconde.

Mise au point

Il faut faire une mise au point avant de conclure. Une telle position qui peut surprendre, est valable pour les communications scientifiques de type international telles que les publications dans les journaux scientifiques ou techniques, les communications orales lors des congrès internationaux, etc.

Au contraire, lorsqu'il s'agit de communications de type local, il n'est pas nécessaire d'utiliser l'anglais. En fait, il faut favoriser l'usage du français dans de tels cas et, en y pensant un peu, si le scientifique tient à faire connaître ses réalisations, il utilisera la langue qui lui permettra de communiquer de la façon la plus efficace selon les communautés scientifiques visées.

CONCLUSION

Il est donc reconnu que l'usage de l'anglais dans les communications scientifiques augmente de plus en plus. Cette tendance est maintenant irréversible car il semble acquis que l'anglais est la langue internationale des sciences. Une telle situation est causée par ce désir de transmettre de façon efficace le savoir scientifique.

Autant il est inadéquat d'utiliser le français dans les communications internationales, autant il n'est pas sage d'utiliser l'anglais dans les communications nationales. Lorsqu'il s'agit de communications entre confrères de même langue, il devient un non-sens d'utiliser l'anglais sous le prétexte que c'est la langue officielle des sciences.

L'auteur tient à remercier sincèrement monsieur Yvan Guindon, des Laboratoires Merck Frosst, pour ses observations lors de la préparation de ce manuscrit ainsi que Kathy Conway pour son travail de secrétariat.

3. L'utilisation du français en science économique : une expérience canadienne

par Bernard BONIN

Professeur à l'École nationale d'administration publique, Québec

Je précise au départ que mes réflexions ne visent que l'économique le domaine dans lequel j'oeuvre depuis un peu plus de 20 ans. Peut-on parler d'une régression du français en science économique ? Je ne le crois pas et la raison en est bien simple : c'est que depuis que nos échafaudages intellectuels revendiquent ce titre, la science économique a été véritablement dominée par les courants de pensée qui nous sont venus des pays de langue anglaise, l'Angleterre d'abord, les États-Unis ensuite. Sauf exceptions rarissimes, la littérature en langue française n'a jamais vraiment exercé une influence marquante dans la science économique telle qu'elle se constitue depuis un peu plus de deux siècles. Les chercheurs de langue française font des travaux nombreux et variés et les occasions de publier en français ne manquent pas (encore que les publications de langue française en Amérique du Nord posent des problèmes particuliers comme on le verra plus loin). Mais il s'agit en quelque sorte d'un courant parallèle, en marge de la *mainstream economics*.

Les chercheurs de langue française représentent en somme un groupe minoritaire dans la profession et, puisque minoritaires, c'est nous qui, en pratique, avons à supporter la majeure partie des coûts de la communication avec les chercheurs de langue anglaise. On se trouve dans une situation où un économiste anglophone qui ignore tout de la littérature en langue française peut malgré tout avoir la conviction qu'il connaît l'essentiel de la littérature économique, alors qu'un économiste francophone qui ignorerait tout de la littérature en langue anglaise ne pourrait pas soutenir la même chose. Certes, je simplifie et une matière aussi complexe exigerait beaucoup de nuances. Néanmoins, pour l'essentiel, cela me paraît poser convenablement le problème de la régression du français en science économique. On ne peut pas vraiment régresser lorsque dès l'origine notre place a été quasi inexistante.

Sur cette toile de fond générale, publier en français en Amérique du Nord apporte évidemment un certain nombre de frustrations que les scientifiques européens n'éprouveront pas nécessairement dans la même mesure. À partir des curriculum vitae de 97 professeurs des universités du Québec, j'ai récemment tenté de dénombrer les publications des 20 dernières années. Même si la moitié de ces professeurs n'étaient pas encore en fonction il y a une dizaine d'années, cet échantillon de 97 professeurs n'en a pas moins produit plus de 1 500 publications au cours des 20 dernières années, la très grande majorité de ces publications ayant été faite en français. Pourtant, on ne les verra que très rarement cités par les économistes de langue anglaise, canadiens ou autres. (J'ajoute qu'ils ne sont pas beaucoup plus cités par leurs collègues de langue française, mais cela est une autre question !). On ignore à peu près totalement ou on feint d'ignorer ce qu'ils font. Même au Québec, on entendra souvent dire que les économistes québécois ne publient pas beaucoup. Dans ces conditions, on ne s'étonnera pas, je suppose, que je dise que nous ne nous attendons pas à ce qu'il y ait beaucoup de Prix Nobel parmi nous !

J'ai aussi été mêlé à trois des principales revues canadiennes de science économique dont deux sont officiellement bilingues (l'autre étant seulement de langue française). Or, les deux revues bilingues reçoivent en moyenne de 10 à 12 manuscrits en langue française (sur un total annuel se situant quelque part entre 200 et 350) et comme ils sont

jugés sur la base de critères tout aussi rigoureux que ceux de langue anglaise, il s'en publie à peu près 25 %, soit deux ou trois par année. Le moins qu'on puisse dire c'est que le caractère bilingue des revues n'est pas, en pratique, très affirmé.

Si l'on ajoute à cela que la communication ne paraît pas toujours plus facile avec les économistes français, que le marché des ouvrages de science économique en langue française reste plutôt limité en Amérique du Nord (à l'exception peut-être des manuels), que les préoccupations des économistes québécois ne suscitent pas toujours beaucoup d'échos ailleurs, que bon nombre d'économistes francophones du Canada ont une formation acquise, en partie, dans des universités de langue anglaise (américaines, britanniques ou canadiennes pour la plupart) et éprouvent donc peu d'inhibitions à publier en anglais mais parfois davantage à publier en français, on a là un ensemble de facteurs qui font que des chercheurs francophones ne sont pas incités à publier leurs travaux seulement en français.

Bon nombre de collègues ont ainsi remarqué que seuls leurs travaux publiés en anglais sont connus des chercheurs anglophones. J'en connais donc quelques-uns qui ont décidé de publier en anglais chaque fois qu'ils croient avoir quelque chose de vraiment intéressant à communiquer, et en français pour le reste ; d'autres, qui ne peuvent pas ou ne veulent pas tenter cette aventure, ne publient qu'en français avec les conséquences que cela comporte ; d'autres, enfin, adoptent une attitude de repli sur soi.

Mais la plupart des économistes francophones du Québec publient et la plus grande partie de leurs publications sont en français. Cependant, ils ne se font pas alors la moindre illusion ; le prix qu'ils doivent payer en Amérique du Nord pour publier des travaux de science économique en français, c'est que leur réputation franchira très rarement les frontières du Québec. Cela ne signifie pas pour autant que les chercheurs concernés seront amers, mais ils ont acquis, un peu par la force des choses, une bonne dose de réalisme.

Que faire alors ? La Société canadienne de science économique vient d'instituer un prix qu'elle compte décerner tous les trois ans à un chercheur canadien en science économique «dont une partie significative de l'oeuvre des six dernières années est en français». Il sera accordé pour la première fois l'an prochain. Nous espérons en faire, avec le temps, un prix prestigieux et cela devra de toute évidence s'appuyer sur autre chose que la récompense monétaire symbolique qu'il comporte. Il s'agit d'un geste bien modeste qui ne paraît pas devoir infléchir la tendance ou modifier fondamentalement le comportement des chercheurs, mais c'est ce que la S.C.S.E. a cru pouvoir faire, compte tenu de ses moyens, et il est permis de croire qu'il s'agit là d'un pas dans la bonne direction.

Pour le reste, j'avoue ne pas savoir comment modifier radicalement les règles du jeu pour donner au français un rôle accru dans l'information scientifique en science économique. Je tente généralement de mesurer les défis que je me donne ; celui-là me paraît démesuré par rapport aux solutions que je pourrais offrir. Il me semble cependant que les exhortations des hommes politiques à rechercher la «pertinence» ou à mener le combat en faveur du français ne suffiront pas à changer, pour la peine, les règles du jeu en économique. Il me semble aussi que la «getthoïsation» des chercheurs francophones ne peut pas non plus constituer une solution générale acceptable : on doit, à tout prix, éviter de pénaliser ceux qui sont souvent les meilleurs parmi nous. Mais par delà ces bornes «négatives», il est difficile de voir quelles mesures positives apporteraient une amélioration sensible. Peut-être n'y a-t-il pas lieu d'en imaginer d'ailleurs. En définitive, le message qui se trouve au coeur de ces quelques réflexions est plutôt à l'effet que la place du français dans la littérature économique était si faible au départ que nous avons assisté à sa

progression plutôt qu'à sa régression au cours des années. On peut déplorer sans doute que cette progression n'ait pas été plus marquée, ou qu'elle n'ait pas été davantage perçue par les observateurs, mais le problème est alors différent que s'il s'agissait d'un véritable recul.

4. Les échanges universitaires franco-québécois et les publications en français

par Lise BRASSARD

Adjointe de recherche

et André DONNEUR

Professeur

Université du Québec à Montréal

INTRODUCTION

Le thème de l'existence d'une collectivité québécoise distincte a su rallier, bien qu'à des niveaux différents et en vertu de contenus souvent vagues ou ambigus, l'ensemble des partis politiques du Québec. Cette relative unanimité atteint un sommet au cours des années 60, tandis que fleurissent les expressions nationalistes et que les débats sur l'avenir collectif du Québec entrent en pleine effervescence. Le gouvernement Lesage entreprend alors toute une série d'actions qui visent à faire écho sur le plan politique à cette affirmation parfois virulente d'une identité culturelle spécifique.

C'est dans ce contexte que naît la coopération franco-québécoise. On comprend dès lors que celle-ci fut d'emblée placée sous le signe de la promotion du fait français dans divers secteurs d'activité menacés par l'envahissement continu de l'anglais. Et, ainsi que ce colloque le souligne tout particulièrement, le monde de la science et de la technologie n'échappe pas, bien au contraire, à cette tendance.

On serait ainsi en droit de s'attendre à ce que le resserrement institutionnalisé des liens entre chercheurs d'une même communauté linguistique insuffle un nouveau dynamisme à la communication scientifique d'expression française. Le développement et la systématisation des activités de coopération apparaît, à ce niveau, comme une mesure gouvernementale susceptible de stimuler la réalisation de recherches conjointes, dont les résultats pourraient éventuellement faire l'objet de corédactions et de copublications en français[1].

1. Ce souhait est d'ailleurs clairement formulé par la Commission permanente de coopération franco-québécoise (C.P.C.F.Q.) lors de sa XVI[e] session quand elle affirme sa volonté d'encourager la corédaction et la coédition «des résultats des travaux entrepris en commun pour favoriser le rayonnement de la pensée francophone». Voir le *Relevé des décisions de la XVI[e] session de la C.P.C.F.Q.*, novembre 1973, p. 10.

Or, nous avons l'intention de démontrer, à l'aide d'une étude sur les projets intégrés de coopération universitaire[2], que la mise en oeuvre de la politique québécoise n'a pas permis d'atteindre cet objectif maintes fois réaffirmé comme prioritaire.

Notons que nos conclusions se fondent sur les résultats des entrevues que nous avons menées auprès de chercheurs engagés dans les activités de coopération entreprises après l'adoption des projets intégrés comme programme devant rendre plus effectives — c'est-à-dire plus conformes aux objectifs généraux de la coopération — les réalisations de ce domaine particulier des échanges.

À la suite de la présentation de l'état réel des réalisations de la coopération universitaire franco-québécoise dans le domaine de la francisation, nous suggérerons d'autres voies qui méritent d'être explorées.

La coopération comme instrument de promotion du fait français au Québec

Parmi les objectifs les plus constants exprimés par le gouvernement pour justifier la coopération franco-québécoise, on retrouve tout ce qui est associé à la promotion de la langue française. Il s'agit de lutter contre l'anglicisation du Québec, tant sur le plan du travail que dans les secteurs scientifique et technologique.

> «L'objet de la coopération est d'affermir et de promouvoir le fait français dans tous les domaines ; une telle définition déborde largement le cadre linguistique et se réfère à la notion beaucoup plus vaste, d'un contexte culturel spécifique commun[3].»

Au niveau universitaire, on pourrait espérer que cette volonté d'affirmer la «personnalité» du Québec se traduise directement non seulement sur le plan académique — francisation des bibliographies, par exemple — mais aussi sur le plan scientifique — affirmation de la francophonie au sein de la communauté scientifique internationale, recherches et publications réalisées en français, etc. Ainsi, on souhaite:

> «... voir se constituer des équipes franco-québécoises de haut niveau dans des secteurs d'études scientifiques où les apports peuvent être complémentaires et se situer avantageusement dans l'ensemble des recherches de pointe conduites par des équipes scientifiques internationales[4].»

---

2. Les projets intégrés de coopération franco-québécoise constituent, depuis 1973, le principal moyen de mise en oeuvre de la politique québécoise au niveau des échanges entre chercheurs universitaires. Compte tenu de la position-clé de ces chercheurs en ce qui a trait à l'avancement et au rayonnement de la pensée scientifique et technologique de langue française, nous croyons que des résultats probants dans ce domaine de la coopération seraient à même d'exercer une influence déterminante sur la régression du phénomène d'anglicisation de l'information scientifique et technologique.
3. *Relevé des décisions de la XIV^e session de la C.P.C.F.Q.*, novembre 1972, p. 2.
4. *Relevé des décisions de la XIX^e session de la C.P.C.F.Q.*, mai 1975, pp. 5-6.

Or, plus de la moitié des répondants à notre questionnaire affirment que leur insertion dans le milieu scientifique français n'a entraîné aucune retombée tangible favorisant l'usage de la langue française. Plusieurs raisons concourent à cet état de fait. Tout d'abord, il convient de noter l'importance de l'anglais au niveau des publications d'ordre scientifique[5]. Même des chercheurs déjà sensibles au fait français admettent la nécessité de déborder le cadre de la francophonie pour faire connaître leurs travaux à la communauté scientifique internationale. D'ailleurs, plusieurs chercheurs nous ont avoué que les projets intégrés servent parfois de tremplin aux universitaires français qui cherchent une porte d'accès au circuit américain. **Conséquence ultime : les résultats de travaux financés par la coopération franco-québécoise font l'objet de publications conjointes...mais en anglais.**

Autre explication : certains chercheurs avaient déjà fourni un effort sensible pour utiliser le français de manière privilégiée ou prioritaire dans le cadre de leurs activités scientifiques. Rares sont cependant les cas où l'usage du français était exclusif. Parmi eux, il convient de noter que les problèmes de conversion au français semblent moins se poser dans les domaines où la compétence des chercheurs québécois leur a acquis une renommée internationale[6].

L'autre moitié des chercheurs estiment que leur participation aux échanges franco-québécois a favorisé une plus grande utilisation du français. Mais leurs acquis se situent à des niveaux fort différents : certains ponctuels — rédaction et publication d'articles en français, participation à des séminaires ou conférences données en français — , d'autres permanents — acquisition d'une terminologie adéquate, élargissement des échanges avec la francophonie, francisation des bibliographies.

Le bénéfice est souvent modeste : pour beaucoup de chercheurs, l'anglais continue à être le véhicule privilégié de la communication scientifique, qu'il s'agisse des publications, des conférences ou des colloques internationaux. La coopération franco-québécoise aura certes été féconde sur le plan de l'intensification des échanges et des débats au sein de la francophonie mais ne fut, somme toute, qu'un intermède bien vite oublié.

En effet, bien peu nombreux sont les chercheurs pour qui la coopération a débouché sur des publications conjointes en français. Sous cette rubrique, les chances d'accroître l'audience des scientifiques québécois semblent assez aléatoires et dépendantes non seulement de la nature des contacts établis auprès des éditeurs français mais aussi de la compétence reconnue à certains chercheurs québécois sur la scène internationale.

L'affirmation du chercheur sur le plan personnel ou encore la constitution d'équipes de chercheurs hautement spécialisés apparaît alors comme une arme beaucoup plus efficace dans la lutte contre la marginalisation progressive du français au niveau de la communication scientifique et technologique.

---

5. Cette importance n'est pas uniquement d'ordre culturel ou linguistique, même si elle s'inscrit de fait dans le contexte d'une mondialisation de la «culture américaine». L'influence exercée par les États-Unis tient aussi à la qualité et à la quantité impressionnante des recherches qui y sont effectuées, comparativement à la France.

6. Mentionnons, par exemple, que le problème linguistique ne semble pas constituer un obstacle sérieux dans le domaine de la recherche sur l'hydro-électricité.

Une autre politique ?

Confrontés à ce bilan, nous nous sommes demandé si des moyens plus efficaces pourraient être employés.

Il nous paraît incontestable que la présence de périodiques de langue française solidement établis est la condition *sine qua non* pour que les chercheurs soient incités à communiquer et publier en français plutôt qu'en anglais. Or, diverses tentatives, dont celle d'une revue de gestion (entre H.E.C.-Montréal et H.E.C.-Paris) et celle d'une revue d'études internationales (entre le Centre québécois de relations internationales (C.Q.R.I.) et le Centre d'études et de recherches internationales (CERI) de Paris), ont montré qu'on dépensait beaucoup de temps, d'énergie et d'argent (des gouvernements français et québécois dans le cadre des projets intégrés) pour aboutir à des échecs. Dans le cas de la revue de gestion, c'est lorsque H.E.C.-Montréal a établi par elle-même une revue de haute tenue qu'une collaboration avec la revue similaire de H.E.C.-Paris a pu s'établir et à moindre coût. De même, les chercheurs du CERI contribuent largement et directement à *Études internationales*, revue du C.Q.R.I. à la réputation établie et qui dépasse les limites de la francophonie.

L'expérience d'*Études internationales* a montré également qu'une revue de haute tenue pouvait attirer des contributions non seulement de toute la francophonie (notamment de France, Belgique, Suisse et Afrique) mais également d'autres ensembles linguistiques. On y trouve des articles par des universitaires de langue espagnole et — ce qui est significatif — de langue anglaise. Tous pourtant y publient en français. Dans de nombreux cas, la revue assure une traduction des textes soumis dans d'autres langues. C'est ainsi que l'on trouve dans *Études internationales* des articles de Canadiens anglais, d'Américains, de Britanniques, d'Australiens et de Néo-Zélandais. Certaines de ces contributions sont l'oeuvre des spécialistes les plus en vue de la discipline.

Cette constatation nous amène à un autre type de réflexion. Pourquoi une revue de langue française a-t-elle pu attirer des auteurs de langue maternelle anglaise dans une spécialité où pourtant la langue anglaise domine et où les revues prestigieuses dans cette langue abondent ? Une première raison en est que cette revue est unique dans sa spécialité — les relations internationales — au Québec. On peut s'étonner, en effet, que certaines disciplines se paient le luxe d'avoir plusieurs revues. Est-il bien nécessaire par exemple qu'il existe deux revues de sociologie au Québec : *Sociologie et sociétés* (Université de Montréal) et *Recherches sociologiques* (Université Laval) ? Il nous apparaît urgent que chaque spécialité se dote d'une seule bonne revue publiée par un centre interuniversitaire ou un organisme de coordination regroupant les chercheurs des universités. Le programme F.C.A.C. pourrait faciliter ce regroupement en subventionnant une seule revue par domaine. Il pourrait ainsi augmenter ses subventions et donner une assise financière plus solide aux revues d'excellence, ce qui leur permettrait de fonctionner plus à l'aise.

Un autre moyen d'accroître quantitativement et qualitativement les communications et publications en français au Québec serait que le programme F.C.A.C. accorde des subventions à des colloques à la condition expresse que les actes de ceux-ci soient publiés en français. Rien n'empêcherait que les communications prononcées dans une autre langue soient traduites en français pour publication et que, durant le colloque même, une interprétation simultanée ou non soit assurée.

Enfin, en ce qui a trait aux échanges entre le Québec et la France ainsi qu'entre le Québec et la Wallonie, il ne faudrait subventionner que les projets intégrés solidement structurés et avec pour objet réel la publication d'ouvrages ou de séries d'articles exclusivement en langue française. Un programme nouveau pourrait être créé qui permettrait la mise sur

pied de projets conjoints entre des unités de recherche universitaires du Québec et de la Suisse romande d'une part, du Québec et d'Afrique francophone d'autre part, lorsqu'il n'existe pas d'accords culturels.

CONCLUSION

Nous avons donc constaté que les objectifs de francisation mis en avant au milieu des années 60 par le gouvernement du Québec lors de l'établissement du programme d'échanges avec la France n'avaient pas été atteints dans le domaine des publications. L'échec des projets intégrés dans ce domaine demande des changements. Nous avons indiqué quelques voies possibles à partir d'expériences réussies. Aux gouvernements et aux chercheurs de jouer !

5. L'avenir du français, langue scientifique

par le Dr Jean Brun

Directeur du Département de philosophie à l'Université de Dijon (France)

Je reçois votre circulaire concernant le colloque international organisé par le Conseil de la langue française du Québec et je vous félicite de votre initiative. Il me sera malheureusement impossible de me rendre au Canada, mais je me permets de vous faire part de quelques réflexions personnelles sur le sujet.

1. Il vous faudrait entreprendre des démarches auprès des autorités françaises, comme je l'ai fait à plusieurs reprises, en ce qui concerne les émissions de radio françaises. Le Brésil et l'Argentine sont des pays dans lesquels la langue française était très répandue, les intellectuels et les personnes cultivées d'une cinquantaine d'années la parlent à la perfection. Malheureusement, il est techniquement impossible de capter une émission française en Amérique du Sud, sauf en Guyane.

J'ajoute que, dans les pays où il est possible de prendre les émissions françaises sur ondes courtes, celles-ci sont de peu d'intérêt pour un «étranger» ; elles nous parlent des faits divers de la vie française et laissent de côté les problèmes culturels ou ceux qui concernent l'apprentissage ou le perfectionnement de la langue.

2. Un problème d'édition se pose. Les éditeurs français ont de plus en plus abandonné leur rôle de mécénat ; ils refusent de gagner de l'argent sur des collections de diffusion moins importante. Aujourd'hui, ils veulent gagner beaucoup sur toutes les collections et sur chaque volume de chaque collection. Toute collection doit non seulement s'autofinancer mais être largement bénéficiaire. C'est pourquoi un «bon» livre est un livre qui tire à 100 000 exemplaires. Si Champollion vivait aujourd'hui, il ne trouverait aucun éditeur acceptant de publier le livre dans lequel il a donné la clef des hiéroglyphes égyptiens, sous le prétexte qu'un tel ouvrage ne peut pas se vendre dans les bibliothèques de gare.

Pour un auteur, être publié en anglais donne la certitude de gros tirages car, naturellement, il y a beaucoup plus de personnes qui «parlent» l'anglais que de personnes qui parlent le français.

3. Il faudrait faire de gros efforts du côté des organismes internationaux. Partout dans le monde, l'anglais est la langue parlée dans les aéroports, dans les grands hôtels, dans les banques. Elle est devenue une langue internationale. D'ailleurs, en contrepartie, l'anglais perd son âme, il est devenu une langue sans littérature, sans passé, pour être érigé au rang de «jargon» international et de langue technique, beaucoup plus bredouillée que parlée, dans les organismes internationaux. D'ailleurs, dans les agences de voyages, dans les aéroports français, l'anglais (ou plutôt des mots anglais) envahit le langage courant. Une vendeuse de billets se croit polyglotte parce que au lieu de demander une chambre pour une personne, elle demande un «single». Il y a là beaucoup de snobisme.

4. Un autre élément qu'il ne faut pas négliger. Je suis professeur de philosophie et je déplore les jargons incompréhensibles qui se succèdent dans cette discipline. Nous avons eu le jargon sartrien, le jargon existentialiste, le jargon phénoménologique, le jargon heideggerien, le jargon teilhardien, nous avons maintenant le jargon structuraliste qui se répand dans les revues, dans les magazines, dans les journaux et cela aussi bien en littérature qu'en philosophie ; jargon qui se combine à d'autres tels le jargon psychanalytique, le jargon marxiste, etc.

Les États-Unis, toujours à la recherche du dernier gadget intellectuel, font venir dans leurs universités de jeunes intellectuels français appartenant à un de ces groupements idéologiques afin de fournir à leurs étudiants le dernier cri de la mode. Ceux-là finissent par exercer un véritable monopole en ne cédant la place (les motivations financières entrant surtout en ligne de compte) qu'à ceux qui appartiennent à la même écurie idéologique.

Seulement, au bout de quelque temps, les étudiants américains renoncent à comprendre quelque chose au jargon qui leur est parlé. Ils en tirent la conclusion que le français est une langue totalement incompréhensible, ils y renoncent ou se tournent vers l'espagnol.

5. Il faut ajouter à cela une «motivation» psychologique qui a une certaine importance. Un Anglais est fier d'entendre quelqu'un capable de parler sa langue. Un Français est fier de montrer qu'il sait parler une autre langue que la sienne !

6. Quelques commentaires sur le thème proposé : l'avenir du français dans les publications scientifiques

par Aldée CABANO

Professeur et doyen au Département de chimie de la Faculté des sciences, Université de Sherbrooke

Il m'est agréable de répondre à l'invitation du comité organisateur du colloque sur l'avenir du français dans les communications scientifiques et techniques et d'exprimer un point de vue personnel sur chacun des trois thèmes proposés, à savoir :

- les causes structurelles ou conjoncturelles du phénomène de la régression relative du français dans l'I.S.T. ;
- les conséquences réelles ou virtuelles du phénomène ;
- les mesures réalistes et administrativement possibles qui favoriseraient une amélioration de la situation actuelle.

En toute franchise, je dois avouer que je ne suis qu'un profane dans le domaine et avertir le lecteur que mon intervention est spontanée, basée uniquement sur l'expérience vécue. En conséquence, elle risque d'être un peu simpliste ou du moins d'apparaître comme telle à celui qui serait bien au fait de tout ce qui fut dit ou écrit sur le sujet.

Les causes de la régression du français dans l'I.S.T.

Je ne sais pas si l'on peut ou non parler de régression. Si oui, est-ce une régression absolue ou relative et encore, quelle est notre année de base ? Je sais toutefois que le rayonnement du français scientifique et technique est très faible et que plusieurs chercheurs, parmi ceux qui utilisent habituellement le français dans la poursuite quotidienne de leur recherche, ne publient que rarement ou même, pour plusieurs, jamais en français. On arrive à la question : «Pourquoi en est-il ainsi ?» On entend parfois dire que la langue française ne permet pas d'exprimer de façon commode, claire et précise les processus expérimentaux, les concepts de base et le raisonnement scientifique. Cette «accusation» ne survit pas à une analyse, fût-elle très sommaire. J'admettrai que le chercheur français hésite plus que son homologue anglo-saxon à utiliser des néologismes qui sont parfois très utiles, mais je pense que ceci n'est pas un vrai handicap puisqu'on pourrait facilement développer des dictionnaires pour les diverses disciplines scientifiques. Ces dictionnaires ne seraient pas très volumineux puisque le nombre de ces néologismes n'est pas très élevé. Je suis convaincu que la langue française permettrait au scientifique francophone de s'exprimer avec autant de facilité que la langue anglaise le permet à l'anglophone. J'ajouterai même que, pour la très grande majorité des francophones, l'utilisation du français conduirait à des textes plus clairs et plus rigoureux. Alors pourquoi plusieurs chercheurs francophones — et je suis un de ceux-là — écrivent-ils généralement en anglais ?

Lors de congrès internationaux en France, ou même lors de colloques organisés en France pour la Société de chimie-physique de France, la langue de travail était souvent l'anglais. On peut généralement communiquer (même si on n'y réussit pas aussi bien que dans notre propre langue) avec tous les autres européens, qu'ils soient allemands, russes,

italiens, espagnols,... C'est évident que ceci n'est pas vrai pour aucune autre langue que l'anglais. Alors, la question devient la suivante : «Pourquoi tout le monde a-t-il appris l'anglais ?» et à ceci la réponse me paraît facile à donner : «C'est que, pour la plus grande partie de la communauté scientifique internationale, la langue de travail est l'anglais.» Ainsi, si on décide de publier en anglais ou de communiquer en anglais, c'est qu'on désire que nos écrits soient lus, c'est-à-dire qu'on veut un auditoire. Un autre fait d'importance qui incite à publier en anglais, c'est que les grands journaux spécialisés acceptent généralement seulement l'anglais comme langue de publication. Bien qu'il existe plusieurs revues de type général qui soient publiées en langue française, il existe très peu de journaux spécialisés (par exemple, des journaux du type *Journal of Molecular Spectroscopy, Journal of Raman Spectroscopy, Journal of Magnetic Resonance)* qui le soient. Dans certaines disciplines, ces journaux spécialisés sont les plus lus à cause de la grande concentration d'articles susceptibles d'intéresser le chercheur de la discipline spécialisée du journal. On pourrait sans doute s'étendre encore assez longuement sur le sujet des causes mais je crois que l'on peut les relier pour la plupart à la suprématie (reliée à l'effet de masse) des Anglo-Saxons dans les domaines de la science et de la technologie.

Les conséquences du phénomène

Ce deuxième thème m'apparaît beaucoup plus complexe, mais je voudrais tout de même attirer l'attention des participants sur certaines conséquences qui me semblent découler assez directement du peu de rayonnement de la science et de la technologie francophones.

Le jeune scientifique francophone qui désire poursuivre des études de 2e ou de 3e cycle n'osera souvent pas se diriger vers une institution anglo-saxonne à cause de difficultés additionnelles qui résulteront du fait qu'il ne sera pas aussi à l'aise en langue anglaise qu'en langue française. Ainsi, beaucoup auront tendance à choisir un milieu francophone même s'ils savent que, dans certains cas, il serait préférable de se diriger vers un milieu anglophone. Le problème est moins sérieux pour les stages postdoctoraux alors qu'on n'est plus soumis aux examens. Toutefois, le problème surgira encore plus tard pour les stages sabbatiques, car le chercheur aura alors généralement des enfants qui risquent de perdre une année s'ils sont contraints de poursuivre leurs études en langue anglaise. En conséquence, le chercheur francophone verra généralement son éventail de possibilités de stages beaucoup plus réduit que le chercheur anglophone. Pour la majorité des chercheurs francophones qui décident d'aller en milieu anglophone, en dépit des difficultés énumérées plus haut, il faut admettre un désavantage plus ou moins prononcé.

Les mesures réalistes et administrativement possibles qui favoriseraient une amélioration de la situation actuelle

Il faut, quand on pense à des mesures réalistes, éviter celles qui feraient perdre à nos chercheurs une partie importante de leur auditoire ou de leurs contacts internationaux. Ainsi, je suis persuadé que, dans le contexte actuel, des mesures visant à obliger les chercheurs à publier uniquement en français seraient néfastes. On devrait les encourager à publier occasionnellement en français. Les chercheurs francophones pourraient alors utiliser, lorsqu'il existe, un journal international qui accepte le français et l'anglais. On pourrait par exemple publier parfois en français dans les journaux canadiens qui acceptent le français au même titre que l'anglais.

On pourrait penser, mais c'est là une opération majeure impliquant plusieurs pays (Belgique, Canada, France), fonder quelques revues internationales spécialisées qui accepteraient et le français et l'anglais comme langues de publication. Par un choix judicieux d'éditeurs internationaux, on réussirait probablement à maintenir un bon

équilibre français-anglais. Il faudrait qu'il y ait un certain contenu anglophone afin d'assurer un auditoire à ceux qui publieraient en français.

J'espère que ces quelques lignes serviront à alimenter la discussion lors du colloque que je souhaite très fertile.

7. L'avenir du français dans les publications scientifiques (La 110e année de L'Union médicale du Canada)

par le Dr Marcel CADOTTE

Président du Conseil de rédaction à *L'Union médicale du Canada*, Montréal

La 110e année de l'Union médicale du Canada[1]

Tribune éditoriale, par le Dr Marcel Cadotte, président du conseil de rédaction

Vouloir s'affirmer, faire rayonner sa langue, sa culture et désirer leur plein épanouissement attestent une prise de conscience et surtout la maturité d'une société.

Tout au long de notre histoire, grâce à l'action d'hommes courageux comme Lafontaine, au lendemain de l'union des deux Canadas et Henri Bourassa au début de ce siècle, la défense et l'affirmation de nos droits, même laissées à l'initiative individuelle, cristallisèrent en maintes occasions l'opinion des plus éclairés parmi notre peuple. L'époque actuelle avec ses remous et ses bouleversements, se situe le long de la même trajectoire et suscitera, nous l'espérons, cette prise de conscience qui n'est pas encore venue dans le monde scientifique québécois.

Dans ce coin de terre où vit un petit peuple soumis aux vents et marées de la culture américaine, ses meilleurs éléments doivent se rendre compte de cette situation précaire, l'assumer et réagir en conséquence. Le véhicule que constitue *L'Union médicale du Canada* leur en fournit l'occasion.

Loin de nous l'idée d'affirmer qu'un scientifique francophone d'Amérique ne doit publier que dans *L'Union médicale*. Agir ainsi serait se couper du reste de la communauté scientifique mondiale et se diminuer. Le problème se résout à l'inverse. Publier dans *L'Union médicale* augmente la vitalité de notre communauté.

Notre propos se veut une protestation contre l'attitude suffisante de certains. À la remorque de scientifiques étrangers, des hommes de science francophones, cymbales retentissantes répercutant l'écho des premiers, affirment que la langue française servant de véhicule scientifique de par le monde, il est alors inutile de publier dans les revues de langue vernaculaire. Ils foulent ainsi au pied la dimension sociale que pourraient avoir leurs écrits. Ces scientifiques, enfermés dans un individualisme auquel il manque quelques grains d'humanisme, tapissent avec de telles balivernes les murs de leurs esprits. Ils ignorent que les grands hommes se sont toujours montrés universels. «Un spécialiste, s'il n'est pas un homme est un rond-de-cuir.» Rien de ce qui est humain ne doit lui être

---

1. *L'Union médicale du Canada* a été fondée en 1872 et c'était la première revue médicale en langue française en Amérique du Nord, probablement une des premières, si ce n'est la première revue scientifique en langue française sur ce continent. Depuis 110 ans, *L'Union médicale* est parue chaque mois, sans interruption. Elle est actuellement publiée par l'Association des médecins de langue française, dont les fondateurs déclaraient en 1901 :

   «La science n'a pas de patrie», comme on l'a dit avec raison ; elle ne doit pas être limitée par les frontières d'un pays ; mais, il faut bien l'admettre, la langue, qui en est l'expression, établit une grande différence, pour la facilité de sa diffusion, pour le travail des études journalières et pour le profit que la masse des praticiens peut retirer de ses manifestations les plus larges au sein des congrès professionnels. Voilà pourquoi notre Association des médecins de langue française aura sa raison d'être.

étranger et face aux problèmes qu'affrontent les revues médicales francophones de son propre pays, le scientifique à l'esprit non claquemuré doit réagir en humaniste. Qu'il s'ouvre à ses problèmes avec «la fleur de l'esprit» ainsi que dit Zarathoustra. On ne saisit pas l'ensemble comme on comprend une chose particulière.

Cette année, *L'Union médicale* est dans sa cent dixième année d'existence. Tout au long de cet impressionnant périple, elle eut des hauts, elle eut des bas. Mais en tout temps, elle attira des hommes courageux, animés par le désir de servir une cause à laquelle ils croyaient et dont ils ne retiraient aucun avantage pécuniaire. Ces hommes apparurent toujours au moment approprié quand leur présence fut requise et essentielle. Il y a plus d'un siècle, à une époque où les communications étaient fort difficiles, il devint impérieux que les médecins d'ici puissent, tout au long de leur pratique, suivre l'évolution de la médecine et de la thérapeutique, s'initier aux découvertes récentes (révolution pastorienne, antisepsie et asepsie, postulat de Koch) ou lire les observations cliniques de quelques cas inhabituels. Les fondateurs de *L'Union médicale* l'avaient compris et tracèrent des esquisses sur lesquelles ils jetèrent les assises d'un monument qui, après plus d'un siècle, rayonne toujours.

Toutes les revues scientifiques de langue française traversent des temps difficiles. La littérature vouée à la chose scientifique et culturelle cadre mal dans l'amoncellement de revues consacrées aux loisirs, aux sports, à la politique, à la mode ou à la finance. L'inflation et le tirage forcément limité rendent précaire l'existence de ces revues scientifiques. *L'Union médicale* n'y a pas échappé et, n'eût été de l'Association des médecins de langue française qui, en dépit des déficits escomptés, a acquis cette revue, son existence, malgré les qualités des hommes en place, devenait incertaine et sa disparition prochaine.

Assurée maintenant de son financement, *L'Union médicale*, revitalisée, peut donc franchir, cette année, le cap de la première décennie de son deuxième siècle d'existence. Notre association a fait sa large part, les membres du comité de rédaction et de l'équipe éditoriale y consacrent une grande partie de leur temps... le reste revient aux lecteurs et à ceux qui ont quelque chose à dire. Il serait illusoire de maintenir *L'Union médicale* sans la collaboration de ces derniers. Ceux-ci doivent comprendre et accepter le fait que, francophones, ils en ont la responsabilité. Ils sont débiteurs de leur communauté. Ce devoir est leur de publier aussi dans *L'Union médicale*. Nous nous retenons pour ne pas citer les noms de certains de nos meilleurs esprits qui, presque annuellement, nous adressent, entre autres, un de leurs travaux, lequel aurait pu facilement trouver place dans une revue américaine. Nous les saluons bien bas, eux qui ont saisi le sens et la valeur de *L'Union médicale*. Grâce à ces hommes, nos institutions nationales demeurent. La vitalité de ces dernières prouve la juste mesure de notre taille comme peuple !

8. L'avenir du français dans les publications scientifiques

par Claudine CHRISTIN

B.SC. biologie, étudiante en M.Sc. A. à l'École polytechnique de Montréal

Au Québec, les chercheurs de l'Université Laval, de l'Université du Québec et de l'Université de Montréal, ainsi que ceux de plusieurs instituts de recherches, publient des articles scientifiques et prononcent majoritairement des conférences en anglais selon des proportions de 71 % et de 56 % respectivement[1].

Au Québec, étant donné notre culture, est-ce admissible ? Je crois que non. Par contre, je crois également qu'il ne serait pas bon de pécher par excès. Si d'une part, il peut être néfaste de tout publier nos écrits et de prononcer toutes nos conférences en anglais, il peut l'être aussi de le faire en français.

D'un côté, il serait souhaitable d'utiliser plus fréquemment la langue française pour faciliter les échanges entre les chercheurs québécois et français, sans oublier d'autres gens parlant notre langue.

Si ces articles paraissent dans des revues qui sont répertoriées sur ordinateur, ils sortiront sur terminaux si le sujet de recherche du demandeur entre en relation avec ces articles. L'article, précédé idéalement d'un résumé en français et en anglais, n'atteindra probablement au début que des chercheurs ayant une connaissance du français, les autres le rejetant pour cette raison. À la longue, les gens ayant plus l'habitude de voir des articles en français, se mettront à les faire traduire pour les lire et, peu à peu, la communication entre différents chercheurs étrangers s'améliorera.

Par contre, nous ne pouvons pas abandonner l'anglais de façon rapide et définitive. Rapide, parce que cela prend du temps pour faire changer les habitudes des gens, celle de lire en anglais par exemple, en définitive, parce que certaines gens ne les changeront jamais.

En conclusion, je souhaite qu'il y ait plus d'articles publiés,et de conférences prononcées en français, et qu'on garde une certaine proportion en anglais. Je recommande par-dessus tout de publier des articles scientifiques et des comptes rendus de conférences dans des revues qui seront répertoriées dans des banques de données. L'avenir étant à l'informatique, ce n'est que par ce moyen que les articles, québécois ou autres, se feront connaître.

---

1. Arnold J. DRAPEAU, «L'abandon du français scientifique», *A.M.Q.* (Association des microbiologistes du Québec), vol. 3, nº 2, 1981, pp. 14-18.

9. Le public visé nous entoure *

par Serge CÔTÉ

Sociologue à l'Université du Québec à Rimouski

> «En sciences humaines, l'objet de nos recherches, c'est le milieu qui nous entoure. Alors, naturellement, nous sommes portés à publier dans les revues du milieu, dans la langue que parle ce milieu, soit en français ici, car c'est là que se trouve l'auditoire le mieux averti et le plus réceptif. C'est du reste de là que viennent les meilleures critiques.»

Serge Côté, sociologue, enseigne à l'UQAR depuis trois ans. Auparavant, il a séjourné quatre années au Nouveau-Brunswick, s'intéressant beaucoup au milieu acadien. Il a d'ailleurs publié quelques articles, en français, dans la *Revue de l'Université de Moncton*, à propos du mode de vie en Acadie. Il a par ailleurs préparé quelques communications, en anglais, pour des publics à majorité anglophone (à Saint-Jean, Terre-Neuve, et en Nouvelle-Écosse).

Selon monsieur Côté, il est relativement facile de publier en français :

> «Bien sûr, on ne peut pas soumettre n'importe quoi, mais lorsqu'un texte est bien travaillé, il existe un certain nombre de revues de géographie, d'histoire ou de sociologie, qui acceptent de bon gré des textes en français. Je ne sens pas de barrière particulière à publier soit en français soit en anglais. En sociologie, publier en anglais oblige les chercheurs d'ici à s'en tenir à des sujets plus généraux. Publier chez-nous permet de nous attarder davantage à des questions plus précises, mieux définies, plus locales, tout en nous offrant l'occasion de les traiter plus en profondeur.»

Occasionnellement, il arrive cependant que les chercheurs en sciences humaines publient en anglais. Serge Côté nous parle de son expérience actuelle :

> «Je vais publier bientôt dans un recueil qui porte sur l'économie des Maritimes. Rédigé en anglais, mon texte porte sur l'industrie papetière au Nouveau-Brunswick. Je serai le seul francophone à publier dans ce bouquin qui ne regroupe que des articles en anglais. L'occasion était propice de publier cette partie d'une recherche que j'avais déjà faite et qui concordait bien avec le contenu général du livre.»

Ce texte pourra-t-il éventuellement être publié en français ?

> «Si l'article a d'abord été publié dans une revue anglaise, répond Serge Côté, le publier ensuite en français devient problématique. En effet, la revue francophone risque d'être moins intéressée si ce n'est pas un texte inédit, parce que plusieurs de ses lecteurs lisent déjà l'anglais et auraient pu lire l'article en question... Par contre, après avoir publié un texte en français, s'il y avait une demande de le publier en anglais, j'accepterais volontiers. Ce serait le signe que des gens ont senti que le texte pouvait apporter quelque chose.»

En sciences humaines, au Canada, affirme monsieur Côté, il existe un éventail de revues bilingues.

> «Si on veut faire un bref bilan des articles publiés, disons que le rapport est de quatre textes anglais ou plus pour un texte français. On retrouve dans ces revues des auteurs francophones qui soumettent des textes anglais, mais rarement le contraire.»

---

* Revue L'Axe, avril 1981.

«En sciences humaines, il y a toujours eu au Québec un certain nombre de chercheurs qui ont été abreuvés à la mamelle américaine et une autre partie à la mamelle européenne. Les deux tendances ont de l'influence au Québec, et quand nos chercheurs publient à l'extérieur, ceux formés selon la tendance américaine publient aux État-Unis, en anglais, alors que les autres se tournent plutôt vers la France et écrivent en français.»

En ce qui concerne la langue dans laquelle les étudiants en sociologie doivent faire leurs lectures, Serge Côté estime que la quasi-totalité des lectures obligatoires est en français (ça vient de France, du Québec, mais aussi de documents traduits en français). Des titres anglais sont toujours mentionnés aux étudiants, en tant que lectures complémentaires. «En sciences humaines, la langue de travail est le français à tous points de vue. Ce qui n'empêche pas d'être ouvert à la documentation de langue anglaise.»

10. Opinion sur le français dans les publications et les communications scientifiques et techniques

par Claude E. DELISLE

Professeur agrégé, Département de génie, Section environnement, École polytechnique de Montréal

Bien sûr, le chercheur francophone québécois, de même que le scientifique français, belge ou de toute autre origine dont la langue maternelle est le français, se trouve devant le dilemme du choix de la langue dans ses publications et communications scientifiques. Des pressions font que la langue de Shakespeare est, paraît-il, le média international de communication. Pour percer, le chercheur se doit, aussi, d'écrire et de verbaliser en anglais.

Ce monopole brime la liberté du choix d'expression de bien des chercheurs non anglophones. Afin de suivre la tendance actuelle, plusieurs d'entre eux rédigent ou font traduire leurs articles en anglais. On accorderait plus de «valeur» aux publications rédigées en anglais. Un francophone peut bien, par choix, écrire ou présenter une communication en anglais de temps à autre. Je l'ai personnellement déjà fait, je le ferai probablement encore, et je n'en garde aucun remords. Cependant, me faire servir l'argument que je serai lu, compris et reconnu seulement si je communique et publie en anglais est inacceptable en cette ère des communications. On semble oublier volontairement les moyens fantastiques de traduction qui sont mis à notre disposition. Le respect de la langue d'un auteur ne prévaut-il pas sur un monopole prôné par une «élite» américaine et anglo-saxonne ? La science ne devrait pas avoir de langue privilégiée sans pour autant tomber dans la cacophonie ou la tour de Babel.

Pour pallier ces difficultés de communication scientifique et technique internationale, il serait de mise que les résumés substantiels de tous les articles publiés dans une autre langue que l'anglais soient traduits dans cette langue et répertoriés dans une banque internationale. Par la suite, le spécialiste qui consulte cette banque et s'intéresse de plus près à telle ou telle publication trouvera bien le moyen de faire traduire l'article en question, qu'il soit en français ou en japonais. Bien souvent, le résumé substantiel l'informera suffisamment sur le contenu de l'article.

Il ne faut pas nier l'importance de l'anglais comme langue scientifique mais cette langue ne doit pas mettre en péril l'avenir du français ou de toute autre langue comme média en science et en technologie. Sommes-nous vraiment à l'ère des communications ? Si oui, démontrons-le en respectant la langue maternelle des auteurs.

11. Faire un effort pour sa langue *

par Marie-José DEMALSY

Professeure au Département de biologie de l'Université du Québec à Rimouski

«Si on suit la tendance actuelle en publiant en anglais, on ne s'affirmera jamais comme francophones en recherche. Selon moi, les chercheurs francophones devraient faire un effort et contribuer à la valorisation de leur langue.» C'est Marie-José Demalsy, professeure en biologie à l'UQAR qui s'exprime ainsi. Dans sa spécialité de recherche, elle s'applique à l'étude du miel et du pollen. D'origine belge, elle demeure à Rimouski depuis 12 ans.

«En biologie, la langue dans laquelle on publie dépend du public auquel on s'adresse. Dans ma dernière publication sur les miels, je souhaitais toucher surtout les lecteurs québécois ; alors j'ai publié en français, dans une revue scientifique de France *(Apidologie)* qui s'occupe de recherche en apiculture et qui est lue au Québec. Cette revue donne des résumés en anglais et en allemand. Je compte publier également mon prochain article en français : dans *Le Naturaliste canadien*, une revue de l'Université Laval.»

Madame Demalsy avoue qu'elle échange à l'occasion des tirés à part de ses articles avec des chercheurs anglophones. Selon elle, un article rédigé en français connaît une bonne diffusion. «Il existe des revues internationales qui s'occupent spécialement de communiquer ce qui sort dans différents domaines, peu importe la langue de publication. *Biological Abstracts* et *Current Contents* en sont des exemples. En consultant ces revues, tout chercheur intéressé peut alors facilement faire venir un tiré à part.»

Il faut noter que les chercheurs qui consacrent leurs recherches à l'étude du miel sont très rares et, par le fait, peu sont directement impliqués. La concurrence est actuellement faible.

«Les chercheurs spécialisés dans mon domaine, même s'ils sont anglophones, affirme madame Demalsy, liront les articles en français et en allemand. Il y a tellement peu de recherche qui se fait sur ce sujet ! Par ailleurs, il est évident que l'on peut entrer en contact avec plus de personnes en publiant en anglais. Surtout si, comme dans mon cas, on veut atteindre des gens qui ne font pas nécessairement des recherches précises sur la palynologie (étude du pollen), mais qui sont intéressés au domaine général de l'apiculture et du miel. En vérité, presque tous les scientifiques francophones, au Québec comme en France, lisent l'anglais.» Ce qui, malheureusement pour la langue française, incite des chercheurs à publier directement dans la langue de Shakespeare...

«En Europe francophone, certains chercheurs scientifiques ont tendance actuellement à tirer un certain prestige de publier en anglais, constate Marie-José Demalsy. Il faut noter cependant que les chercheurs qui ont atteint une réputation mondiale n'ont pas besoin de publier en anglais. Au Québec, on semble en général plus soucieux qu'en Europe francophone de préserver la langue française...»

Au Canada, on peut remarquer le phénomène des revues scientifiques bilingues. «Mon expérience avec le *Journal canadien de botanique*, revue bilingue, me laisse croire,

---

* Revue *L'Axe*, avril 1981.

affirme madame Demalsy, que le comité de lecture des textes est formé de personnes bilingues et que la qualité de l'article présenté prime beaucoup plus que la langue utilisée.»

> «En biologie, les étudiants ont relativement plus de lectures à faire en anglais qu'en français, observe madame Demalsy. En première année d'université, les étudiants lisent principalement du français, car il s'agit de matière générale. Dans les années qui suivent, les cours se spécialisent et certains touchent particulièrement le continent nord-américain. La documentation est alors principalement en anglais. Quelques-uns s'en plaignent, mais la plupart s'y mettent et, avec le dictionnaire, ça ne va pas trop mal. Lorsqu'on dit «universitaire», il est nécessaire de s'ouvrir sur les autres langues, de pouvoir communiquer avec le monde. Est-il utopique de souhaiter que les universitaires nord-américains anglophones daignent également appliquer ce principe ? »

Un dernier commentaire de Marie-José Demalsy :

> «Il existait auparavant beaucoup de longueurs dans les volumes français. On préférait la concision anglaise. Maintenant, les nouveaux volumes français sont mieux faits. Le problème présentement, c'est que les volumes français sont nettement plus chers.»

12. Notes pour le colloque international

par Pierre DEMERS

Président fondateur de la Ligue internationale des scientifiques pour l'usage de la langue française (L.I.S.U.L.F.), Québec

En 1933, premier congrès de l'ACFAS : j'y participais. C'était de la science en français, au contraire du déprimant *Canadian Journal of Research*.

En 1956, une entrevue avec moi faite par Simone Gélinas dans *Notre temps*, où je défendais la cause du français en recherche scientifique.

En 1963, je proposais à la Société royale du Canada des mesures pour placer la langue française sur un pied d'égalité avec la langue anglaise. Un comité ad hoc étouffa cette affaire, comme Cyrias Ouellet, membre de ce comité et membre du comité d'honneur du présent colloque, peut en témoigner.

En 1978, je proposais à l'ACFAS d'organiser un colloque sur le thème «Que nos scientifiques publient en français», proposition reçue avec scepticisme et sur laquelle je revenais en 1979, 1980 et 1981. L'ACFAS et le C.L.F. ont songé à une action commune à partir de 1979.

En 1979, le 10 décembre, j'ai pris l'initiative de convoquer la réunion de fondation de la LISULF à mon domicile, et d'y inviter Pechère, Drapeau, Amyot, Chauvin, etc.

En 1979 et 1980, j'ai pris l'initiative, au nom de la LISULF, de réaliser un total de trois missions, qui m'ont permis de rencontrer près d'une centaine de personnalités en France, Belgique, Suisse, Allemagne. Ainsi, le 8 octobre 1980 au cours d'une réunion convoquée de concert avec Pierre Routhier, j'assistais à la fondation de la LISULF France, l'ANSULF. J'espère que la LISULF Belgique et la LISULF Suisse prendront bientôt leur essor.

Je salue avec plaisir plusieurs des participants, qui nous ont si bien accueillis, Mme Bourdon et moi, au cours de ces missions. J'ai noté Boursin, Cherki, Gablot, Gounelle de Pontanel, Pajaud, Racine, Rivard, Van Deth, etc.

J'ai donc toute raison de me réjouir, ayant bataillé durant un demi-siècle, de voir notre cause recevoir enfin l'attention de personnes désignées pour s'en occuper officiellement, comme c'est le cas au cours de ce colloque, avec la présence de trois ministres.

Voici maintenant où j'en suis de mes réflexions, dont j'ai livré le cheminement dans deux numéros de *LISULF*, entre autres. C'est un plaidoyer pour une action politique.

La cause dépasse le bénévolat et les capacités des chercheurs individuels. Elle est liée à une volonté collective de vivre et d'oeuvrer ensemble.

Voilà mes recommandations : 1º Tous les travaux valables doivent d'office et en priorité, être publiés en français. 2º Après un délai raisonnable, ils peuvent aussi paraître dans une autre langue si les auteurs le désirent. 3º Dans les dossiers officiels de nomination, de promotion, d'attribution de crédits, de prix, etc., seules sont admises les publications ainsi parues en français.

Le Parti québécois, à son conseil national de juin dernier, a adopté de tels principes, notamment à propos d'Hydro-Québec. Ces propositions ont été livrées au ministre Morin, dans un mémoire — qui est disponible, basé sur la Loi 101. Le Ministre les a bien accueillies, et m'a répondu qu'il attend l'issue du présent colloque avant de prendre action. La parole est donc au ministre Morin.

Sans doute, au cours des rencontres du Centre d'études prospectives du Québec entre 1965 et 1970, l'actuel ministre Jacques-Yvan Morin et moi-même, qui étions membres de ce centre, avons-nous abordé le problème qui nous rassemble aujourd'hui. Soyons encore maintenant tous des prospectifs, préparons ensemble un avenir encore meilleur à la langue française, avenir dans lequel le Québec possède évidemment une mission d'avant-garde. Dans les pages qui suivent, je propose un plan d'action en trois parties pour revaloriser la place du français dans les publications scientifiques.

Un plan concret pour les organismes publics de recherche scientifique

Ce plan comprend trois parties.

Première partie. Tous les résultats scientifiques valables doivent être publiés dans un périodique reconnu, en français.

De tels périodiques existent à peu près pour toutes les spécialités et domaines de la science. Quelques-uns manquent-ils de sérieux et d'organisation ? Ce sera une occasion, pour ces périodiques, d'acquérir ces qualités qui leur manquent, sous peine d'être supplantés. Quelques-uns végètent, faute de clientèle, désireuse d'une part d'y faire paraître ses articles et, d'autre part, de lire les articles qui y paraissent.

L'affluence déclenchée par l'application du présent plan devrait rendre ces périodiques francophones plus prospères et plus réputés. Les comités de rédaction pourront éliminer plus facilement les mauvais articles, sans craindre, comme cela se présente parfois aujourd'hui, de manquer de textes pour remplir leurs pages. Des périodiques scientifiques francophones prospères signifient des retombées diversifiées pour le milieu dont ils proviennent. Le cercle vicieux sera rompu.

> «Cercle vicieux bien typique : on publie ailleurs parce qu'on juge que les périodiques francophones ont moins de lecteurs, et c'est en partie parce qu'on publie ailleurs que les périodiques francophones ont moins de lecteurs ! »
>
> (Livre vert, *Pour une politique québécoise de la recherche scientifique*, 1979, p. 199.)

Il n'est pas interdit de songer à créer des périodiques nouveaux, mais de telles créations, à elles seules, ne peuvent pas changer les habitudes linguistiques des chercheurs des organismes publics.

De la sorte, les Québécois auront accès, dans la langue nationale, à l'information et au service auxquels ils ont un premier droit. Il arrive, dans les domaines de pointe, que la rapidité des communications permette de devancer les concurrents et de faire une découverte avant les autres. Le principe est d'informer les compatriotes avant les autres, ou du moins les lecteurs du français, afin de leur donner un avantage. Rédigeant leurs résultats dans leur propre langue, nos auteurs pourront les rédiger mieux et plus vite, ce qui les aidera à devancer leurs concurrents internationaux.

À ce propos, on cite l'exemple récent de biologistes japonais, qui ont réalisé des avances considérables dans leur communauté scientifique nationale, en échangeant en langue japonaise, échappant ainsi à la concurrence des collègues des autres communautés scientifiques.

Deuxième partie. Une fois les résultats des recherches scientifiques parus dans une publication en français, il n'est pas interdit qu'ils paraissent dans une autre langue.

Cette deuxième publication doit suivre, non pas précéder ni accompagner, la publication première, qui est en français. Le chercheur pourra ainsi faire paraître ses résultats en anglais s'il le désire, et s'il estime qu'autrement il manquerait d'atteindre le public international qui l'intéresse. Il faudrait éviter la publication simultanée en deux langues, entre autres pour des raisons d'économie. La préparation immédiate d'une traduction est de nature à retarder la première publication des résultats, en plus d'être coûteuse. D'autre part, l'espace est toujours limité dans un périodique réputé, et la publication simultanée dans une deuxième langue réduit d'autant l'espace disponible pour les articles originaux dans la première langue.

La raison du délai est d'établir une réelle priorité en faveur de la publication originale en français. Ce délai pourrait être par exemple de cinq ou six mois, afin que, malgré les retards inégaux de la livraison et de la consultation des périodiques, la réalité de cette priorité apparaisse aux usagers. Le principe d'une priorité de la langue française existe déjà en matière d'affichage et de publicité : s'il y a une deuxième langue, la priorité du français doit être évidente. En matière de publication scientifique, cette priorité s'affirme par l'antériorité de la publication en français exclusivement.

Ainsi, la date de publication d'un résultat scientifique important, qui pourra intervenir dans le cas de contestation de priorité d'une découverte, sera celle d'un article en français. C'est la date et le titre de cet article en français qui seront consignés dans les revues de sommaires, c'est cet article en français qui sera la référence originale et obligée du résultat publié, lorsqu'un autre auteur voudra en donner la référence. Si cet autre auteur donne la référence à la traduction, publiée disons en anglais, du moins ne sera-ce pas là la référence originale. D'ailleurs, nos chercheurs ne seront pas tenus de publier une deuxième fois leurs résultats, cette fois-là en anglais...

La population apte à profiter de ces publications au Québec, à l'heure actuelle, et à en profiter directement pour ses activités professionnelles, est loin d'être négligeable, et elle devra augmenter avec les années. Les congrès annuels de l'ACFAS (AQAS) rassemblent régulièrement plus d'un millier de chercheurs. Pour le seul domaine physique-chimie-mathématiques, un recensement a indiqué plus de 500 publications par année, par des chercheurs des organismes publics québécois, ce qui correspond à plusieurs centaines de chercheurs en activité. La communauté scientifique nationale se donnera, par l'application de la première partie de ce plan, un visage français à ses propres yeux, comme aux regards de la collectivité québécoise, comme aussi face à la communauté scientifique internationale.

Troisième partie. Les résultats scientifiques publiés en français en primeur sont seuls admis dans les dossiers officiels.

Si on veut que les deux parties précédentes soient autre chose que lettre morte, il faut prévoir des mesures et des sanctions. Le moyen efficace est à la portée de l'Administration.

Lors de l'engagement d'un chercheur, de l'attribution d'un poste à un chercheur, de l'attribution de fonds de recherche à un organisme public, de l'attribution d'un budget à un organisme public de recherche, on signifiera aux intéressés l'obligation de produire une preuve de publication faite en français en primeur, de leurs résultats scientifiques, avec leur rapport annuel ou autre.

Lors d'une promotion, d'un renouvellement de subvention ou de budget, de l'attribution d'un prix ou d'une récompense pour recherches accomplies et découvertes, on se basera exclusivement sur les résultats publiés en français en primeur. On n'admettra, dans les dossiers à l'appui, que de telles publications. Il faudrait cependant user de tolérance envers les auteurs pour la période de transition, quant aux textes déjà soumis ou déjà publiés au moment de la mise en application de ce plan.

Les corps intermédiaires chargés de l'attribution des fonds et des budgets ont des responsabilités particulières à cet égard, ils écarteront les publications faites en primeur dans une autre langue que le français, même si elles ont été traduites et publiées en français par la suite. Les organismes publics affirmeront leur accord quant à cette politique d'établissement du français chez eux et quant à la mise en oeuvre des trois parties de ce plan, leur ouvrant un nouvel avenir linguistique.

L'usage du français en science est-il moins important que l'usage du français dans l'étiquetage des légumes ?

Les droits d'auteur

Pour les chercheurs et les organismes qui voudraient s'en prévaloir, la deuxième partie du plan pourrait présenter quelques difficultés. En effet, la plupart des périodiques réputés n'acceptent que des textes inédits, et interdisent la reproduction, même assortie de traduction.

Cette deuxième partie pourrait donc paraître irréalisable. Évidemment, chaque cas pourrait se négocier individuellement entre les auteurs, les organismes et la Direction des périodiques. De plus, le gouvernement du Québec pourrait intervenir, en favorisant et en réalisant des ententes qui pourraient être internationales. Si le plan est une obligation imposée par un État, il serait naturel que la Direction des périodiques étrangers accepte des dérogations systématiques à ses habitudes, afin de permettre à la fois d'informer les lecteurs en langue disons anglaise, et de permettre le développement culturel et scientifique du Québec en accord avec les plans jugés nécessaires pour son gouvernement. Quant aux périodiques nationaux, ceux du Québec qui pourraient se trouver impliqués, on peut supposer qu'ils acquiesceraient sans difficulté à la reproduction dans un autre périodique avec traduction vers une langue autre que le français.

L'exemple du Québec serait peut-être imité avec reconnaissance par d'autres pays dont la langue nationale est autre que l'anglais. Ces pays inciteraient les scientifiques de leurs organismes publics à publier en primeur dans leur langue, tout en admettant — sinon en recommandant — la publication, dans un deuxième temps, dans une autre langue. Si la langue nationale n'est ni le français ni l'anglais, la langue de la deuxième publication pourrait être le français.

En affirmant son individualité et sa cohésion, notre communauté scientifique nationale ne peut manquer de s'attirer le respect de la communauté scientifique internationale et de gagner les auditoires internationaux. Les ententes rédactionnelles ci-dessus marqueraient de plus sa bonne volonté quant à la coopération et aux échanges internationaux, une fois les besoins nationaux satisfaits.

Objection : la liberté du chercheur

> «Non seulement la publication en français des résultats des recherches de nos organismes publics de recherche scientifique nuit-elle à la fois à la carrière des chercheurs eux-mêmes et à la réputation des organismes, à cause d'une diffusion

réduite, mais encore, et c'est plus grave, cela porterait atteinte à leur liberté d'expression, que de les forcer à publier en français.»

Telle est l'argumentation formulée par certains chercheurs et par certains administrateurs d'organismes publics de recherche scientifique

Quant à nuire à la carrière et aux réputations, on peut répondre que le plan précédent placerait tous les chercheurs des organismes publics sur le même pied, sans discrimination possible selon la langue, ceux qui tiennent actuellement, «par patriotisme», à publier en français cesseraient d'être déconsidérés : tous désormais publient d'office en français et ont à cet égard l'égalité des chances dans un domaine donné, au Québec.

Tous les organismes publics de recherche scientifique aussi seraient placés sur le même pied. Le recours, qui est permis, à la deuxième partie du plan ci-dessus, double jusqu'à un certain point les chances de communication avec les collègues internationaux. La mise en oeuvre de la première partie du plan améliorerait la réputation des organismes publics de recherche scientifique au Québec.

Quant aux libertés, on peut rétorquer que la nécessité de publier en anglais est loin d'être un choix et une liberté. C'est une contrainte imposée de l'extérieur du Québec. Imposer la nécessité de publier en français ne ferait que remplacer une contrainte par une autre, celle-ci venant du Québec même.

À la vérité, la première partie du plan, imposant la publication en français, devrait plutôt apparaître comme une libération vis-à-vis d'une contrainte venant de l'étranger, et cette libération pourrait difficilement se réaliser par les gestes isolés de chercheurs individuels qui, à l'heure actuelle, pratiquent une espèce d'héroïsme quant ils les posent.

Chaque chercheur, et chaque organisme, pourra enfin — et devra — agir comme il le souhaite au fond de lui-même, et user de la langue française sur la place publique, aussi naturellement que dans sa vie intime ou courante. Il pourra le faire sans risque de vexer ses collègues étrangers anglophones sur qui il a besoin de pouvoir compter. En l'absence d'une certaine forme de contrainte collective, il pourrait redouter de leur déplaire. Certaines fois, l'anonymat relatif d'une législation ôte ce qui pourrait paraître odieux dans un acte provenant du libre arbitre.

N'était-ce pas le même problème, il y a quelques années, au sujet de la publicité et de l'affichage à Montréal ? Personne n'osait commencer, de peur d'indisposer la clientèle. On ne savait pas comment s'y prendre. Et maintenant, l'affichage public en français fonctionne de façon très convenable. Voir à ce sujet «Les seize cordes sensibles du consommateur québécois».

Quant aux libertés des chercheurs, l'argument prête un peu au ridicule, venant de concitoyens qui ont opté pour une carrière au cours de laquelle ils s'attachent à découvrir toujours de nouvelles contraintes, celles imposées par les lois physiques, logiques, physiologiques et psychologiques, etc. Pour réaliser cette carrière, ils se plient à une discipline rigoureuse : ce n'est pas en vain que l'on parle des diverses disciplines scientifiques. Ils ont accepté successivement la contrainte académique des cours, des diplômes, des concours, des formulaires à remplir, etc.

Dans le choix de leurs thèmes de recherche, les chercheurs ne sont pas absolument libres et laissés à leur fantaisie. Leur conscience est parfois en conflit avec leur sens pratique, lorsqu'on les oblige, pour vivre, à modifier une orientation de leurs travaux qu'ils savent prometteuse.

Et que dire des «priorités», imposées par on ne sait trop qui ? Quand les organismes se plaignent des priorités gouvernementales, ce n'est que pour mieux imposer les leurs ! Les priorités orientent les recherches et déterminent parfois des migrations des chercheurs. Il faudrait aussi mentionner les contraintes des syndicats que les chercheurs choisissent parfois d'organiser, contraintes qui s'ajoutent à celles des organismes ou qui les remplacent. Ces contraintes syndicales vont même parfois à l'encontre de la liberté de la recherche.

Étant donné que les chercheurs des organismes publics de recherche scientifique vivent de toute façon dans un monde d'autant plus muni de contraintes qu'il est plus évolué, même s'ils sont des citoyens à certains égards exceptionnels par leur talent et leurs connaissances, appartenant à une classe d'une certaine façon supérieure et digne d'être privilégiée, ils se doivent quand même de respecter la loi, sa lettre et son esprit, lorsqu'il s'agit de mettre en usage la langue française dans les publications des résultats de leurs recherches scientifiques. Ils sont, comme les autres, des citoyens, ils vivent — et ils prospèrent — au Québec.

Conclusion : libération et dynamisme

Ces notes découlent de l'analyse de l'esprit et de la lettre de la Loi 101, Charte de la langue française, de 1977. En conclusion, il apparaît que cette Charte confère à l'Administration tous les moyens d'intervenir, par exemple par la mise en oeuvre du plan soumis à la section V. Ce plan établirait, par une obligation et une incitation, le français langue de publication des résultats des recherches scientifiques dans les organismes publics de recherche.

Cette obligation devrait apparaître à la communauté scientifique nationale comme une PERMISSION enfin accordée, de mettre la langue française au grand jour dans le domaine de la recherche scientifique aussi, sans crainte de nuire au progrès des carrières ou aux bonnes relations des chercheurs avec l'étranger ; comme une LIBÉRATION des chercheurs et des organismes, actuellement dominés par une espèce de crainte et par des impératifs venant de l'étranger.

Toute la collectivité québécoise aura lieu de se réjouir de cette nouvelle étape dans son fonctionnement et dans sa vie. Elle devrait en éprouver un regain de CONFIANCE EN SOI et de DYNAMISME.

13. Le français dans l'I.S.T. en chimie

par Henri DOU et Parina HASSANALY

Centre de recherche rétrospective de Marseille (France)

RÉSUMÉ

L'analyse des publications en France d'un certain nombre de chercheurs en chimie fait apparaître une régression de plus en plus forte du français. Les périodiques de langue française sont abandonnés, les critères de jugements se modifient et pénalisent dans leur propre pays les chercheurs qui utilisent pour s'exprimer des supports nationaux.

Au niveau des colloques, l'expression «naturelle» s'effectue en anglais et les livres spécialisés ne sont quasiment plus édités que dans cette langue.

D'autre part, la mise en place de bases de données accessibles en «conversationnel» conduit à l'utilisation de plus en plus évidente d'un «anglais performant». Ceci contribue à amplifier le phénomène de repli de notre langue. Enfin, dans le cas de fichiers du type Pascaline (Bulletin signalétique du C.N.R.S.), *les résumés en français confortent les non-anglicistes mais contribuent à un isolement de la communauté scientifique française s'il est le seul outil informatif utilisé.*

Au niveau des revues, un éparpillement des revues françaises est discernable ; le seuil critique du minimum d'articles est souvent atteint. Cela rend peu accessible le document primaire et classe dans les revues anecdotiques certains supports de l'information en français. La dramatique baisse du nombre des articles dans les Comptes rendus de l'Académie des sciences *ne fait qu'illustrer une politique qui n'a pas su appréhender les causes profondes de la crise subie par l'expression en français des chercheurs français.*

Quelques chiffres

Chimie — % des publications en français[a] (CAS)

— Période 1967-1971 = 74 %
— " 1972-1976 = 60 %
— " 1977-1981 = 42 %

Total des publications en français pour les journaux :

C.R. Acad. sci. séries C & D	)	
BSCF, Analysis	(	
Rev. chimie minérale	)	1 088
Rev. française des corps gras	(	
Information chimie, Revue I.F.P.	)	
J. Chimie Phys.	(	

Biologie-Biochimie — % des publications en français[a] (Biosis Preview)

Ville	Total	En français	%
Paris	6 002	2 385	39
Marseille	938	396	42
Lyon	1 032	368	35
Gif-sur/Yvette	379	77	20

a : Pour des laboratoires français.

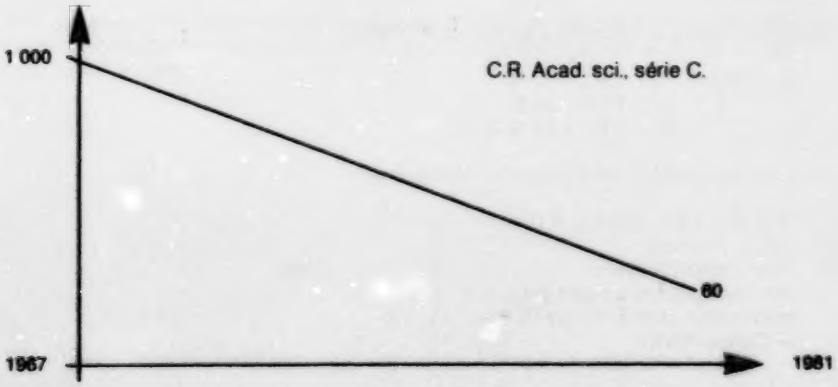
Physique — % des publications en français[a] (Inspec)

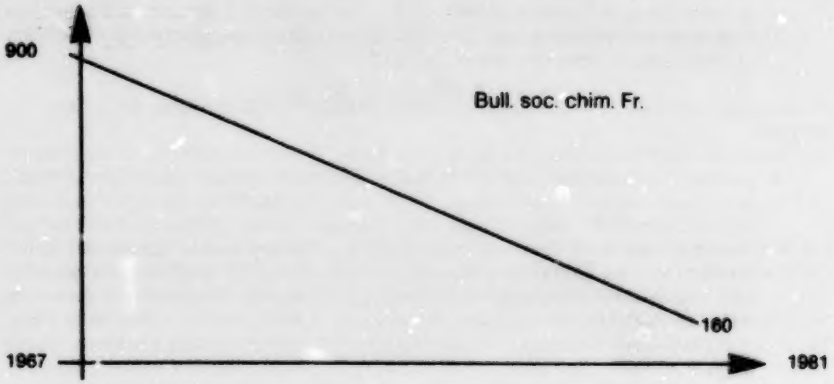
Période	Total	En français	%
1969-1976	20 447	17 711	86
1977-1981	15 170	9 310	61

a : Pour des laboratoires français.

I. Le déclin

Il est illustré par la baisse quasi continue du nombre des articles dans les revues strictement françaises. Nous l'illustrons ici par *les Comptes rendus de l'Académie des sciences*, série C, et par le *Bulletin de la Société chimique de France*.





II. Quelques causes

Une des causes les plus faciles à discerner est le dénigrement systématique dont les publications dans les organes d'expression française ont été l'objet de la part des «commissions de jugement» de l'activité des chercheurs, que ce soit au niveau du C.N.R.S. ou de l'Éducation nationale.

Ceci s'est rapidement traduit par une baisse continue du nombre des articles et donc corrélativement du nombre global des citations. Le seuil critique a, dans certains cas, été atteint et la consultation des CASSI (S.D.C., en ligne) permet de se rendre compte de la croissance du taux de désabonnement des bibliothèques étrangères.

Parallèlement, pour essayer d'augmenter le niveau de ces mêmes revues, des comités de lecture de plus en plus stricts élevaient des barrières techniques de plus en plus hautes au niveau des manuscrits reçus. À difficulté égale, mieux valait donc publier à l'étranger qu'en France, et c'est ce que les chercheurs ont fait.

À l'inverse, une politique d'édition rapide et énergique, telle celle suivie par le *Bulletin des sociétés chimiques belges*, porte ses fruits. Par exemple, en 1981, les sociétés ont acheté les droits de publication des conférences du colloque de chimie hétérocyclique qui s'est tenu à Marseille, assurant par là, en même temps que la manifestation, une large diffusion des travaux présentés.

Au niveau des indices de citations, force est de constater que les travaux publiés en anglais sont globalement plus cités, donc plus lus. Ceci devient une évidence au niveau de l'analyse d'un grand nombre de travaux. D'autre part, la publication multilingue doit faire une part minimale au français si elle veut conserver une audience importante.

III. Défendre la pensée française

Ce que doit faire un chercheur, c'est avant tout exprimer ses idées de manière à les rendre non équivoques pour deux types de public :

— la communauté nationale qui paie pour lui assurer des moyens de travail ;

— la communauté internationale qui, en connaissant, analysant, critiquant les résultats, fait participer ces chercheurs à l'avancement continu du front des connaissances, sans sectarisme ni barrière.

À ces deux types de communication correspondent, nous le croyons, deux types de langage :

- Le chercheur français (une minorité dans l'ensemble du monde) doit être combatif pour compenser le pourcentage de plus en plus faible de notre communauté. Cette combativité doit être dirigée vers l'extérieur, vers la communauté scientifique internationale et non pas, comme ce fut (ou c'est encore) le cas, en des luttes stériles internes. Cette forme de lutte doit être réalisée en anglais. **C'est en effet par une bonne connaissance écrite et parlée de l'anglais que passe la défense de la langue française.** En effet, en aucun cas, il ne faut laisser en état d'infériorité nos élites vis-à-vis de la majeure partie du monde qui s'exprime en anglais !

- Cependant, les relations avec la communauté nationale (et les pays francophones) devront être réalisées sur une autre base. En effet, il est logique que le public ou les scientifiques d'autres disciplines perçoivent globalement, ou au niveau de l'enseignement, ce qui est fait dans notre pays, avec nos propres critères de pensée. C'est à notre avis pour ce type d'expression que le français doit trouver une place privilégiée, de façon à rendre intelligible au plus grand nombre les travaux réalisés par les chercheurs. Réconcilier la Science et la Nation, cela ne peut se faire que dans notre langue maternelle, voilà un but qui doit être achevé.

IV. Conclusion

Ira-t-on vers la disparition du français ? Cette question est à notre avis sans objet, car le français demeurera dans une communauté riche en traditions et en finesse. Mais la défense de celle-ci ne peut plus passer par une expression incompréhensible pour la majorité du monde, et c'est là que se joue vraiment la destinée de notre forme de pensée.

Nous devons créer, concevoir, apporter nos solutions, mais aussi le faire savoir. Il ne viendrait pas à l'idée de faire de beaux discours à des sourds. Il faut parler ou écrire le langage le mieux compris ; l'anglais est actuellement une des seules (ou la seule) issues possibles, et une prise de conscience s'impose avec tout ce qu'elle implique de choix et de motivation.

14. La langue française et la science économique

par Jacques H. DRÈZE

Professeur à l'Université catholique de Louvain (Belgique) et président du Center for Operations Research and Econometrics

En tant qu'économiste scientifique, je suis particulièrement soucieux de m'informer des travaux réalisés dans différentes parties du monde (Amérique du Nord, Europe, mais aussi Japon, pays en développement, pays de l'Est) et de rendre les travaux effectués ici accessibles aux chercheurs de ces différentes régions. Le recours à l'anglais comme langue unique de communication internationale constitue à l'heure actuelle la seule possibilité pratique d'atteindre ces objectifs. C'est pourquoi je publie toujours en anglais des travaux d'intérêt général, et j'encourage mes collègues ou élèves à faire de même. Je considère la connaissance approfondie de l'anglais comme indispensable à une carrière scientifique en économie.

Parallèlement, je regrette qu'une connaissance insuffisante de l'anglais prive nombre de mes étudiants du bénéfice de lectures extensives. C'est pourquoi je suis favorable à la généralisation des traductions en français de textes en langue anglaise (y compris ceux rédigés initialement par des francophones), et à la publication en français de manuels didactiques.

La promotion d'une langue internationale unique (l'anglais, dans le domaine qui m'intéresse) me paraît moins dangereuse pour les francophones que la promotion simultanée de plusieurs langues (anglais, français, allemand, russe, japonais, espagnol) qui restreindrait inévitablement la qualité et le rayonnement international des travaux scientifiques réalisés dans les pays de langue française.

Je joins à titre d'information une liste de publications du centre de recherche où je travaille — elle fait apparaître clairement notre recours à l'anglais — et une notice concernant un programme doctoral multilingue auquel je suis associé.

Je serai intéressé à prendre connaissance des conclusions du colloque, car la question débattue est importante et je suis conscient des limites de mon point de vue personnel.

15. Recherche — Langue — Information scientifique et technique, une interdépendance qu'il est urgent d'analyser

par Ginette GABLOT

Documentaliste et chercheure au Centre de documentation scientifique et technique (C.N.R.S.), Paris

À l'évidence, l'aspect linguistique de la communication a un grand impact sur l'opinion. Propre à expliciter et à traduire des rapports de force et des relations de pouvoir, il soulève les passions... et suscite les aveuglements.

Comme le montre le débat en cours chez les scientifiques, on ne peut aborder le problème de la langue sans parler de l'activité de recherche, sans évoquer non plus les différents aspects de la communication scientifique et technique. La réalité française d'aujourd'hui englobe entre autres la politique et les pratiques nationales dans ces domaines. Quelles que soient les réponses qui leur seront apportées, les questions qui se posent en France, comme au Québec, expriment à leur manière les contradictions entre les aspects nationaux et internationaux inhérents à la recherche. Elles soulignent aussi l'importance d'un secteur d'activité nouveau, celui de l'information scientifique et technique (I.S.T.).

Les rapports entre recherche et langue

Les rapports existant entre l'activité de recherche et la langue dans laquelle elle s'effectue sont relativement mal connus.

Pour leur part, les travaux des sociologues laissent entrevoir la complexité de ces rapports. Ils montrent que le processus de recherche le plus banal est la résultante de facteurs hétérogènes qui reflètent autant les exigences scientifiques et les pressions des différents groupes professionnels intervenants que les conditions locales et matérielles du laboratoire. À toutes les étapes de ce processus tissé de controverses, de luttes et de négociations, puis lors de la reconstruction finale en une publication et de sa présentation lors d'un congrès, le langage a un rôle à jouer[1].

Si le chercheur est en état d'infériorité linguistique, il est aussi en état d'infériorité scientifique. L'inverse est aussi vrai.

De leur côté, les sociolinguistes constatent l'influence des facteurs psychologiques, socio-économiques ou politiques dans l'évolution des vocabulaires scientifico-techniques. Le prestige d'une culture ou d'un exploit technique, les rapports de dépendance économique ou politique conditionnent le choix d'un mot nouveau.

---

1. B. LATOUR, «Is It Possible to Reconstruct the Research Process ? : Sociology of a Brain Peptide», in : The Social Process of Scientific Investigation, *Sociology of the Sciences*, vol. N, 1980, pp. 53-73.

   Voir aussi :

   M. CALLON, «Luttes et négociations pour définir ce qui est problématique et ce qui ne l'est pas», paru en anglais dans *Sociology of the Sciences, a Year Book*, 1980.

«Ou bien le spécialiste considère que la possession du vocabulaire étranger est la condition de son information complète ; ou bien la science et la technique à laquelle il appartient sont dans une position d'honorable compétitivité. Dans le premier cas, les considérations d'éthique nationale risquent d'avoir peu de poids ; elles en auront plus facilement dans le second[2].»

La position privilégiée de l'anglais dans le monde scientifique et technique s'appuie avant tout sur la force et la vitalité de la recherche et de l'I.S.T. des États-Unis. Comme dans les autres secteurs d'activité, la diffusion de l'anglais sert à installer une mainmise culturelle qui, elle-même, précède l'arrivée de nouvelles marchandises[3].

En France, aujourd'hui, ce processus est bien connu et souvent dénoncé. On peut penser par exemple que si le colloque d'Orsay avait été intitulé «non à l'américanisation de la culture» plutôt que «l'anglais, langue scientifique française», un grand nombre de chercheurs se seraient déplacés dans un grand sursaut civique. De fait, il n'a attiré que ceux pour qui parler et travailler dans une langue étrangère menace le tissu national. Acceptant ainsi de rencontrer des sociologues et des linguistes, les chercheurs et les médecins présents ont adopté une attitude de sujet politique qui paraît incompatible avec le comportement scientifique.

La langue, c'est du morse

Force est de constater que les scientifiques français ne se sentent pas, dans leur majorité, concernés par l'utilisation croissante de l'anglais dans leurs laboratoires. S'ils protestent contre les conditions que leur impose l'édition de langue anglaise, s'ils mettent en cause l'action des grands organismes de recherche tels que le C.N.R.S. ou l'INSERM qui lient carrière et publication en anglais[4], ils n'accordent néanmoins que peu d'intérêt à la langue qu'ils utilisent.

Pour la plupart des chercheurs, la langue, c'est du morse. Le mode de signification propre aux termes scientifico-techniques explique en partie cette attitude. En effet, chacun de ces termes est associé de manière stricte à l'objet ou au concept qu'il désigne.

«Le signe tend à prendre une valeur universelle dans la même mesure que la chose elle-même... C'est pourquoi les termes scientifiques et techniques semblent moins liés à la langue de chaque peuple. La recherche d'un vocabulaire à vocation universelle [...] apparaît comme une démarche conforme à la nature même de ces vocabulaires. De là le recours à des formes aptes à fonctionner par delà les différenciations nationales, comme les bases latines et grecques ; de là, la tentation de la symbolisation absolue par l'usage du symbole mathématique et logique et la formation de propositions par combinaisons de signes linguistiques et de signes numériques[5].»

---

2. L. GUILBERT, «La spécificité du terme scientifique et technique», in : «Les vocabulaires techniques et scientifiques», *Langue française*, février 1973, n° 17, p. 14.

3. H. GOBARD, *L'aliénation linguistique*, Paris, Flammarion, 1976, p. 264.

4. P. SARTOR, «L'édition scientifique. 1 .Une politique nouvelle», *Vie de la recherche scientifique*, n° 176, 1976.
Et récemment : le rapport de la Commission d'enquête parlementaire sur la langue française, Assemblée nationale, 15 mai 1981.
Et surtout :
J. NINIO, «L'objectivité des critères objectifs», *Vie de la recherche scientifique*, n° 195, avril 1978.

5. G. STEINER, *After Babel*, 1975, cité par H. Gobard.

À l'image du langage mathématique, la langue est assimilée à un code qui doit abaisser les frontières géopolitiques et les cloisons disciplinaires. Grâce à ce processus de réduction et d'idéalisation de la langue scientifique en un code universel, la langue devient aussi neutre que la science elle-même.

À défaut de cette utopie, un certain nombre d'arguments militent en faveur de l'anglais ou plutôt de l'«américain». Le poids des États-Unis, de leur recherche, de leur I.S.T., la facilité apparente de cette langue, en font partie. Ils déterminent apparemment bien des choix. Inutile ensuite d'évoquer l'avantage que l'édition et les systèmes d'information spécialisés retirent d'un usage généralisé de leur propre langue ; inutile aussi de s'inquiéter des conséquences de cet emploi sur l'avenir du français ou sur l'altération de la langue anglaise. Le passage à l'anglais, c'est le péage qui permet de s'intégrer dans la circulation policée des travaux et des reconnaissances.

Il n'est pas étonnant dans ces conditions que certains chercheurs en rajoutent. C'est ce qui semble se passer dans les secteurs les plus fondamentaux de la biologie. En dépit du prestige international de certains travaux français, la progression de l'anglais a été foudroyante : de 56 % à 80 % de 1975 à 1979[6], elle dépasse même les prévisions[7].

Il n'est donc pas étonnant que l'on s'interroge aujourd'hui sur l'autonomie réelle de la recherche française et sur le rôle qui revient à la langue.

Langue et information scientifique et technique

L'actualité et l'urgence de la question linguistique sont en grande partie dues à l'informatisation progressive des échanges scientifiques et techniques et aux modèles qu'elle impose.

Revenons encore une fois à l'intervention de E. Garfield[8]. Il est intéressant de noter que c'est l'intervention du président de l'un des plus prestigieux systèmes documentaires qui ouvre le débat linguistique dans les colonnes de *La Recherche*.

Il semble a priori de bonne guerre que l'Institute for Scientific Information tente de convaincre les chercheurs de publier dans sa langue. Cela lui évite les problèmes de traduction, lui facilite l'extraction des informations et renforce donc sa position.

D'une certaine façon, cet article illustre la résistance du français dans certains domaines. Il reste donc des chercheurs et des médecins à gagner à l'anglais. À sa manière, il manifeste aussi l'intérêt porté à une politique nationale d'I.S.T. en cours d'élaboration, qui peut, si elle le désire, freiner l'américanisation en cours.

---

6. G. GABLOT, «L'anglais, langue scientifique internationale», mémoire de maîtrise, Paris VIII, 1977.

   G. GABLOT, «L'anglais, langue scientifique française ?», *Banque des mots*, n° 16, 1979, pp. 173-186.

   G. GABLOT, «L'anglais langue scientifique internationale : la situation en France», in : *Le français chassé des sciences*, actes du colloque d'Orsay, juin 1980.

   M. JAGODZINSKI-SIGOGNEAU, «Étude des résistances dans quelques pays d'Europe ou d'Amérique latine», in : *Le français chassé des sciences*, actes du colloque d'Orsay.

7. M. JAGODZINSKI-SIGOGNEAU, J.P. COURTIAL, B. LATOUR, «How to Measure the Degree of Independance of a Research Center ?», *Scientometrics*, à paraître.

8. E. GARFIELD, «La recherche française est-elle trop provinciale ?», *La Recherche*, sept. 1976 et les réactions que cet article a entraînées, *La Recherche*, nov. 1976, fév. 1977.

Le silence des responsables nationaux de cette époque en matière d'édition et de systèmes d'information spécialisés ne peut faire oublier les préoccupations des bibliothécaires et des documentalistes. Confrontés à l'implantation de l'I.S.T. de langue anglaise et aux tentatives d'américanisation des services français, ces derniers s'interrogent sur les rapports existant entre I.S.T., langue et recheche.

Pour le documentaliste qui assure la liaison entre un besoin, une demande de nature scientifique et technique et un système documentaire, l'anglais est devenu langue de travail.

Pourtant, face au terminal d'ordinateur relié à un fichier en langue anglaise implanté en France ou aux États-Unis, ils savent qu'ils n'exploitent pas au mieux le système à leur disposition car ils ne maîtrisent pas suffisamment la langue d'accès.

Aux difficultés linguistiques s'ajoutent les problèmes de compréhension du chercheur, du médecin ou du technicien qui reçoit une documentation rédigée en anglais. C'est ainsi que l'on peut dire qu'en France, l'utilisation croissante, voire exclusive des systèmes documentaires de langue anglaise, renforce la barrière linguistique. On peut penser qu'elle tend à creuser encore le fossé qui sépare un monde de spécialistes qui lisent et parlent l'anglais, du reste de la société.

Les difficultés linguistiques qui entravent l'accès aux fichiers automatisés et la lecture des informations qu'ils fournissent ne sont pas les seules conséquences de la dépendance en matière d'I.S.T. En effet, de par la nature du traitement documentaire, tout système d'information privilégie sa propre langue.

Les références bibliographiques, les résumés ou les données factuelles fournies par la documentation sont le résultat d'un travail au cours duquel il faut repérer des éléments d'information, les noter, les synthétiser ou les traduire en mots-clés. A priori, dans un texte ou un document, un périodique par exemple, tout peut faire l'objet d'un traitement documentaire : le prix, les dimensions, etc. De tous les éléments potentiels, on ne retient que les plus intéressants. L'activité documentaire repose donc, au départ, sur une sélection.

Les travaux que les documentalistes analysent, les informations qu'ils en extraient, la diffusion sélective qu'ils en assurent, reflètent les intérêts des communautés scientifiques et techniques qu'ils servent. Aussi, toute I.S.T. nationale concentre et diffuse les travaux de la recherche sur laquelle elle s'appuie, mais aussi ses orientations et ses choix.

Par ailleurs, pour des raisons de commodité linguistique, il lui est plus facile de traiter les travaux publiés dans sa propre langue.

Ainsi, une fois l'obstacle de la langue d'accès levé, le recours aux systèmes d'information spécialisés en langue anglaise, élaborés pour la plupart aux États-Unis, favorise la diffusion des travaux effectués ou publiés par les pays anglophones. L'anglais conduit à l'anglais !

La puissance documentaire renforce la puissance linguistique, elle-même accentuant les inégalités entre les différentes recherches nationales. Dans ces conditions, le bilinguisme documentaire et la diglossie des chercheurs francophones ne font qu'accélérer le processus de valorisation mutuelle par lequel la recherche des États-Unis, son édition, ses systèmes d'information spécialisés et sa langue s'imposent dans le monde. Est-ce une simple coïncidence si le modèle le plus simple rendant compte de la dépendance économique ressemble au réseau étoilé de grands systèmes documentaires tels que MEDLINE ou de CAS ?

En guise de conclusion

Quelles que soient les menaces qui pèsent sur l'avenir du français dans les domaines scientifiques et techniques, quelle que soit l'urgence de la situation ou la volonté politique manifestée, la recherche des mesures susceptibles d'infléchir les tendances observées passe par une réflexion approfondie sur la nature des rapports existant entre recherche, langue et I.S.T.

Il faut pour cela tenir compte des points de vue des divers groupes professionnels impliqués et, par ailleurs, encourager les travaux de recherche portant sur ces rapports. Cela devrait permettre de revoir des notions telles que celle de langue auxiliaire internationale ou de bilinguisme et d'approfondir la nature des relations internationales que l'utilisation croissante de l'anglais manifeste. Cela devrait aussi conduire à reconnaître qu'une volonté politique favorisant l'usage d'une langue reste stérile si elle ne s'accompagne pas d'une volonté d'indépendance en matière de recherche et d'I.S.T.

16. Des solutions concrètes et fonctionnelles

par Yves GIROUX

Vice-recteur adjoint à l'enseignement et à la recherche,
Université Laval, Québec

On a déjà fait abondamment état de l'ampleur du phénomène de la publication en langue anglaise des travaux des chercheurs francophones ; tout le présent colloque résulte d'ailleurs, en bonne partie, d'une prise de conscience de ce phénomène.

Pour comprendre la question à fond, et surtout pour accepter des solutions éventuelles, il faut bien voir la contradiction, pour ne pas dire le dilemme dans lequel sont placés les chercheurs.

Comme membres d'une communauté francophone nord-américaine, ils sont généralement bien conscients des conséquences que peut avoir le choix de la langue de leurs communications scientifiques ; ils savent bien que si eux-mêmes ne publient pas en français, leur langue est destinée à un rôle toujours moins important aussi bien sur le plan international que sur le plan local et à une utilisation toujours moins efficace, même pour les communications scientifiques entre francophones. De plus, pour un grand nombre, la langue française est un véhicule plus facile et plus commode.

Mais par ailleurs, dans la plupart des disciplines, surtout dans le domaine des sciences expérimentales et appliquées, il est en général nécessaire, pour le bien même de la recherche exécutée en milieu francophone, que les résultats en soient portés à la connaissance de la communauté internationale de chercheurs, pour y subir l'évaluation critique la plus pénétrante et être ensuite intégrés au corpus mondial des connaissances. Les chercheurs francophones ont de plus tout intérêt à se mettre en communication directe et personnelle, par l'écrit et par la parole, avec leurs collègues dans différents pays et à entrer au sein de ces collèges invisibles que forment les spécialistes des diverses sous-disciplines. Ils ont intérêt aussi à rejoindre les chercheurs de sociétés non anglophones, tels les Scandinaves, les Japonais, les Allemands. Il est clair que la seule voie de communication pour atteindre tous ces buts est l'éventuelle publication en langue anglaise. Nul ne peut contester que l'anglais soit présentement la langue scientifique internationale et à peu près le seul véhicule universel efficace.

Une voie pour résoudre la contradiction, voie qui peut être très dangereuse, est de publier tantôt en français, tantôt en anglais. Un chercheur peut ainsi avoir l'impression de contribuer au maintien du statut du français comme langue scientifique tout en rejoignant quand même par l'anglais, pour une partie de son oeuvre, la communauté internationale. Un problème de taille se pose dans le choix de la matière à publier dans une langue et dans l'autre, le danger étant évidemment que ce soit les travaux de moindre importance ou les travaux préliminaires qui paraissent en français, alors que les résultats vraiment marquants et significatifs seraient réservés à l'auditoire plus important, en nombre et en compétence, de la communauté internationale. On constate déjà cette façon de faire chez plusieurs scientifiques québécois qui présentent, en français, dans le cadre des congrès de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences, des résultats partiels de leurs travaux, mais publient ensuite en anglais, dans les grandes revues internationales, les synthèses définitives.

Sauf pour cette approche, il faut en général avoir recours systématiquement à la solution traditionnelle et séculaire en matière de communication entre communautés de langues

différentes, c'est-à-dire à la traduction qui, articulée dans un système bien organisé, peut nous offrir une solution satisfaisante.

Pour bien répondre aux deux objectifs contradictoires, ce n'est pas tout de traduire, il faut encore assurer la diffusion simultanée dans une langue et dans l'autre. Pour les cas les plus fréquents où le chercheur publie d'abord en anglais dans une revue internationale, on pourrait créer un certain nombre de revues à caractère plutôt local, destinées à mettre à la disposition de la communauté francophone, et principalement québécoise, des versions françaises de ces articles. Il pourrait s'agir de revues associées à des départements universitaires (e.g. *Recherches en chimie à l'Université de Montréal*) ou à un laboratoire de recherches industrielles ou encore à une sous-discipline (e.g. *Recherches écologiques au Québec*). Les travaux les plus significatifs pourraient être publiés, toujours en traduction, dans une revue plus importante et à diffusion plus étendue à travers la francophonie (e.g. *La Science au Québec*).

La situation inverse est plus difficile car elle pose le problème d'assurer la diffusion en langue anglaise de travaux publiés d'abord en français et probablement dans une revue québécoise. On voudrait ici s'assurer que les versions anglaises connaîtront une diffusion suffisante pour être repérées dans les bulletins signalétiques et pour faire partie, de façon visible, des collections de la plupart des bibliothèques scientifiques aux quatre coins du monde. Encore ici, on peut imaginer la création d'un certain nombre de revues québécoises ou canadiennes-françaises, qui seraient des recueils de versions anglaises d'articles publiés en français. Est-il réaliste d'imaginer que des revues telles par exemple *Energy Research in French Canada* ou *Nuclear Physics in Quebec* pourraient rejoindre les principaux chercheurs entre les mains desquels l'auteur souhaite voir aboutir ses travaux ? Il est probable aussi qu'il faudrait, sinon distribuer gratuitement de telles revues, au moins les offrir à des conditions assez avantageuses pour que la majorité des bibliothèques se les procurent.

La grande inconnue est évidemment de savoir qui fera les frais de la traduction, aussi bien de l'anglais vers le français que du français vers l'anglais. Même si les auteurs eux-mêmes sont souvent les personnes mieux à même d'assurer une traduction qui soit parfaite sur le plan scientifique, on ne peut en général espérer qu'ils accepteront facilement de s'astreindre à cet exercice qui est par ailleurs, comme on le sait bien, assez difficile. Il faut de préférence avoir recours à des spécialistes de la traduction. Dans le contexte actuel, il me semble clair qu'en dernière analyse, ce sont les gouvernements aussi bien à Ottawa qu'à Québec qui, ayant pour mission déclarée la protection et la survie de la langue française, doivent se préparer à consacrer les crédits nécessaires à de tels programmes de traduction. Ils pourraient le faire plus commodément en ajustant en conséquence les subventions versées aux chercheurs universitaires.

À plus long terme, c'est du côté de l'électronique que l'on peut entrevoir des solutions, peut-être des solutions définitives. Il est connu que le monde de la publication et de l'imprimé va connaître des bouleversements profonds au cours des années à venir, et que vont apparaître des formes alternatives de publication telles l'inscription de textes dans des mémoires électroniques centrales accessibles universellement. Même si certaines tentatives récentes ont montré que la communauté scientifique n'est pas encore prête à lire des articles sur des écrans cathodiques, il ne fait aucun doute que c'est ce que l'avenir nous réserve, toujours avec la possibilité de production d'une copie sur papier, mais uniquement à la pièce et sur demande plutôt que par tirage multiple comme c'est le cas maintenant. Le grand intérêt pour nous est que la «publication» initiale n'aurait plus besoin d'être identifiée à une seule langue puisque l'on pourrait mettre en mémoire simultanément une version française et une version anglaise et, dans d'autres cas, une version japonaise

ou une version en swahéli. Le lecteur intéressé demande la version qui lui convient, et le tour est joué.

L'anglais, tout en continuant pendant longtemps d'être la langue scientifique universelle, cesserait, pour les non-anglophones, d'être la première langue scientifique et deviendrait plutôt la seconde, ce qui ferait évidemment toute la différence.

Il n'y a pas de solution facile, il n'y a pas non plus de solution bon marché, mais il y a des solutions ; il s'agit maintenant de les mettre en oeuvre et d'y consacrer les énergies nécessaires.

17. Remarque sur le colloque sur l'avenir du français dans les communications scientifiques et techniques

par Daniel LATOUCHE

Professeur à l'Université McGill, Montréal

L'une des plus importantes causes de la régression relative du français dans le travail scientifique se trouve dans la bureaucratisation et l'«officialisation» accélérée qui frappe le monde scientifique et plus particulièrement le monde scientifique francophone.

Ce colloque en est la preuve vivante.

Dans votre programme préliminaire (81-07-21), vous mentionnez la présence de 41 intervenants. Plus des trois quarts d'entre eux (33 sur 41, soit 80 %) ont des titres officiels. Ainsi j'ai pu constater :

6 présidents	2 chefs
4 vice-présidents	2 secrétaires généraux
2 recteurs	1 secrétaire général associé
1 vice-recteur	
13 directeurs	1 ministre
1 directeur-adjoint	

Cela fait beaucoup de chefs et peu d'indiens. Évidemment, vous n'êtes intéressés que par les «personnalités éminentes». Pourtant ce sont les jeunes chercheurs qui décideront de l'avenir du français.

Je comprends mal qu'en 1981 on organise encore de tels colloques mondains. Car il ne peut s'agir que de mondanités lorsque 34 conférenciers disposent chacun d'un maximum de 10 minutes pour exprimer leur point de vue. On se croirait à la séance annuelle des élèves du cours de ballet de madame Loiseau.

Non vraiment, ce n'est pas sérieux.

18. L'avenir du français dans les publications scientifiques

par Robert A. LAURENCE

Étudiant au doctorat, génie de l'environnement, École polytechnique de Montréal

Cette note présente mon opinion, en tant que jeune chercheur diplômé, concernant l'usage du français dans les publications et communications scientifiques et techniques.

Publier en anglais, pour tout chercheur dont la langue maternelle est autre que l'anglais, constitue à mon avis un asservissement volontaire à la glorification de l'impérialisme de la langue anglaise, qui se voudrait «universelle» en sciences. Par le fait même, on contribue ainsi à étouffer toute velléité d'émergence d'une autre ligne de pensée non dictée à l'avance ou d'une approche différente, toutes deux véhiculées par une langue (telle que le français) pouvant mieux servir les intérêts de la communauté scientifique immédiatement concernée par le sujet traité. De plus, les résultats (publiés en français) de cette recherche s'avèrent plus susceptibles d'être suivis de près dans le milieu avoisinant, parce que mieux compris, plus disponibles et plus utiles à la population, par le biais de la vulgarisation. N'est-ce pas là le rôle essentiel de la recherche ?

Quelques personnes affirment qu'écrire en français contribue à éliminer ou, à tout le moins, à retarder la diffusion de résultats intéressants. Rien n'est plus faux ! La preuve en est, par exemple, que dans le domaine de la microbiologie, les Japonais, dont les aptitudes en recherche expérimentale sont mondialement reconnues, publient de plus en plus uniquement en japonais, et ne tombent pas pour autant en disgrâce ni en désuétude auprès de la communauté scientifique mondiale. Bien au contraire, leurs articles sont de plus en plus répertoriés et diffusés partout, de sorte qu'ils sont effectivement traduits, résumés et disponibles pour qui s'en donne la peine ; quant à ceux qui sont trop paresseux pour le faire, nous ne devons pas nous sentir responsables de leur paresse intellectuelle...

Dans mon cas personnel, je dois avouer que sur environ 12 publications scientifiques du domaine de la microbiologie et de l'environnement (dont 11 ont été rédigées en français, à l'exception de la première, en 1974), la demande de tirés à part a été particulièrement imposante pour un article publié dans les *Annales de microbiologie de l'Institut Pasteur* en 1979 («Survie comparée d'*Escherichia coli* et *Salmonella typhimurium* en eau froide», *Annales de microbiologie de l'Institut Pasteur*, Paris, nº 190-B, nov. 1979, pp. 197-204) ; les demandes provenaient d'une trentaine de pays, dont quelques-unes de derrière le rideau de fer, d'Asie, d'Australie, de nombreuses d'Europe et plusieurs des États-Unis d'Amérique et du Japon, en tout environ 200 demandes en six mois !!! Ce n'est certes pas là un exemple de régionalisme !!! ...

N'oublions pas que de nombreux périodiques d'envergure internationale avec comité de lecture acceptent des articles en français, en autant qu'ils en reçoivent ; on ne peut leur reprocher de n'en pas publier s'ils n'en ont point reçus !!! De grâce, sachons les alimenter avec des manuscrits en français, si l'on veut qu'ils puissent survivre et assurer l'essor et l'épanouissement de la recherche scientifique en français.

Dans un avenir très rapproché, le gouvernement du Québec devra avoir son mot à dire dans la langue de publication des recherches scientifiques et techniques menées au

Québec, **grâce aux deniers québécois**. Il devra, de concert avec les universités et autres organismes responsables, encourager la publication en français et, au besoin, décourager les chercheurs de publier à l'autre bout du monde dans une langue autre que le français.

Pourquoi la communauté scientifique francophone devrait-elle accepter de se faire dicter sa conduite par quelques éditeurs ou rédacteurs bornés de périodiques scientifiques quelquefois de peu d'envergure et qui se targuent de n'accepter que des articles en anglais ?... Suppléons à la quantité par la qualité, voilà tout, et sachons prendre nos responsabilités.

19. Imaginez...*

par Jean LEBEL

Professeur à l'Université du Québec à Rimouski et responsable de la maîtrise en océanographie

Imaginez que vous venez de réussir à publier deux articles de qualité semblable, l'un en anglais dans une revue internationale, et l'autre en français dans une revue canadienne bien connue[1]. Les résumés des deux textes sont consignés dans des index multilingues, dans tous les centres de recherche du monde. Imaginez que vous attachez une grande importance, comme tous les chercheurs, au nombre de demandes de tirés à part (copie originale de l'article qui présente la recherche) qui vous sont faites. Quelle serait votre réaction si vous receviez 100 demandes de tirés à part du texte anglais et seulement deux du texte français ? C'est ce qui est arrivé à Jean Lebel, professeur à l'UQAR et responsable de la maîtrise en océanographie.

> «En sciences pures, affirme-t-il, c'est plus facile de publier en français qu'en anglais. Non seulement parce que c'est la langue maternelle, mais aussi parce que des revues subventionnées par le fédéral sollicitent des articles en français. Si tu envoies un article en français dans une revue canadienne, ça aide. Les arbitres des comités de lecture sont moins en mesure d'exercer leur sévérité pour un texte français que pour un texte anglais, à cause de leur mauvaise connaissance de la langue française. Ils sont moins critiques. Les arbitres de langue française dans les domaines très spécialisés sont peu nombreux. Les revues qui se prétendent bilingues ont bien sûr intérêt à présenter des textes en français.»

Mais le problème du chercheur en sciences est là : «Ou bien tu fais tout en français pour augmenter ton nombre de pages publiées, ou bien tu rédiges en anglais pour augmenter ton public lecteur. L'anglais est un mal nécessaire, autant pour les chercheurs que pour les étudiants en sciences.»

Jean Lebel affirme pourtant qu'il préfère écrire en français. «Je réussis à être plus rigoureux en français. C'est ma langue. J'ai parfois besoin d'aide pour traduire mes textes du français à l'anglais.»

Finalement, il envisage d'adopter la politique suivante : «Quand il s'agit d'articles d'intérêt général, de méthodes d'analyse, je publierai en anglais, pour la communauté internationale. Lorsque ce sont des résultats d'intérêt local, qui concernent les gens d'ici, je publierai en français.»

---

1. La revue internationale se nomme *Marine Chemistry*, publiée en Angleterre, alors que la revue canadienne a pour nom *Canadian Journal of Earth Sciences*, publiée par le C.N.R.C. (Conseil national de la recherche canadienne).

* Revue *L'Axe*, avril 1981.

20. Réflexions sur le rapport de la Commission d'enquête sur la langue française

par Louis LLIBOUTRY

Professeur à l'Université scientifique et médicale de Grenoble (France)

Je voudrais apporter quelques compléments aux commentaires faits par Maurice Arvonny au rapport de la Commission d'enquête sur la langue française (*Le Monde* du 27 mai, p. 17).

1. L'emprise de l'anglais est différente selon les disciplines. Si l'on y regarde de près, la situation est bien plus sombre que ne l'indique le rapport précité ou le rapport Boursin (*Le périodique scientifique de langue française*, C.N.R.S., mars 1978). Le français ne se maintient que dans certaines spécialités traditionnelles comme la géographie (qui fait encore figure de science dans les pays en voie de développement). Il est totalement exclu comme langue de travail dans la plupart des spécialités nouvelles, là où la recherche est active et conditionne le futur.

2. Il est aussi malencontreux de séparer recherche, publications et assistance à des congrès (ils dépendent de services, et même de ministères différents) qu'il le serait de séparer, dans la stratégie d'une entreprise, programmes de production, commercialisation et publicité.

Le but immédiat, tangible, d'une équipe de recherche fondamentale digne de ce nom est d'être reconnue sur le plan international, non pas par gloriole, mais parce qu'elle ne saurait faire de bonne recherche sans cela. C'est lorsqu'elle est reconnue qu'elle reçoit, à titre d'échange, des prépublications (la tenant au courant de ce que font les équipes étrangères, un ou deux ans avant la parution des articles), et la «littérature grise» ignorée des bibliothèques (thèses et mémoires internes non édités, voire même programmes d'ordinateur). C'est alors que ces chercheurs sont choisis de temps à autre comme référents, pour des revues internationales (ce qui, outre les avantages cités plus haut, leur permet d'exiger la citation des articles pertinents de leur équipe), ou pour des octrois de contrats de recherche (ce qui les met au courant des projets d'une équipe rivale). C'est alors qu'ils sont admis à participer à des séminaires ou groupes de travail fermés (Gordon Conferences, p. ex.), ou à de grands programmes de recherche nationaux ou internationaux.

3. La recherche fondamentale est donc avant tout une compétition, demandant stratégie à long terme, et surtout tactique adaptée à chaque cas (ce qui rend indispensable la décentralisation des décisions vers les responsables de formation). C'est une compétition comme la recherche appliquée et de développement, également à l'affût de tout progrès technologique. Mais son caractère désintéressé (pour le chercheur) l'assimile davantage, psychologiquement, au sport de haut niveau. Hélas, comme dans ce sport, parce que salaires et contrats de recherche dépendent du nombre de fois qu'on publie et qu'on est cité, le *fair-play* se fait de plus en plus rare. Tout chercheur confirmé a des histoires à raconter d'articles envoyés à un éditeur étranger et bizarrement ajournés par quelque référent anonyme jusqu'à la parution d'un article similaire ; d'articles dont on a envoyé un tiré à part à un auteur et qu'il aurait dû citer alors qu'il ne l'a pas fait ; d'auteurs toujours cités pour la seule raison que ce sont des référés potentiels... En publiant en anglais dans une revue internationale, on ne choisit pas la facilité. Il faut un débit continu de publications, pouvoir assister régulièrement aux congrès internationaux, et s'y battre au besoin. La

solution facile, parfois la seule possible, est, comme pour conquérir un marché étranger, de s'associer à un bon auteur ou à une bonne équipe américaine, et de cosigner les articles...

4. Dans ce contexte, la tactique évidente me semble être de ne publier en anglais que les résultats importants, de façon assez concise, en renvoyant à des articles plus détaillés en français, à des thèses ou autre «littérature grise», en français, le lecteur étranger ainsi «appâté». Mais ce n'est pas la stratégie recommandée en haut lieu. Une revue scientifique, à articles tous en français, concis et de très haut niveau, est pourtant une utopie dans la conjoncture actuelle, à moins qu'il ne paraisse, avec un retard subtilement dosé, une édition en anglais de cette revue.

5. On ne peut pas aborder le problème des publications françaises sans considérer l'aspect commercial, qui est primordial. Les grandes revues américaines sont tirées à compte d'auteurs, une subvention pour les **page charges** étant incluse par ailleurs dans les contrats de recherche. Ce ne sont pas les revues qui sont subventionnées. Outre la **liberté d'expression** et la **compétitivité entre revues** que ce système apporte, les revues ainsi amplement préfinancées peuvent être vendues à des prix dérisoires, et être achetées par nombre de chercheurs, pas seulement par les bibliothèques. C'est ce système, autant que leur qualité et que l'universalité de l'anglais, qui font qu'une revue américaine comme le *Journal of Geophysical Research* peut tirer à 50 000 exemplaires là où une revue française de niveau équivalent ne tire qu'à 500. La production étrangère de valeur est ainsi complètement noyée.

6. Les maisons françaises d'édition scientifique déposent leur bilan ou, pour éviter cela, se font racheter par des maisons étrangères. Les rares qui subsistent se cantonnent dans la médecine, ou dans le livre scolaire, placé d'avance. Échaudées, elles n'éditent plus aucun manuel scientifique pour les universités depuis une dizaine d'années (ceux qu'on voit encore dans leurs catalogues sont de nouveaux tirages de compositions anciennes, souvent complètement périmés). Où s'élaborera donc désormais un français scientifique ? Pas dans certaines revues technologiques plus ou moins traduites de l'anglais où l'on voit par exemple «les données» (*data* en anglais, un mot latin au neutre pluriel), traduit par «la data» (féminin singulier !).

Il faut savoir qu'un manuel de 300 pages, composé à froid sur bon papier et cartonné, tiré à 2 000 exemplaires, devrait se vendre aujourd'hui 300 F, prix inaccessible à l'étudiant, qui préférera en tirer clandestinement une photocopie ! De ces 300 F, en gros 50 F vont à l'imprimeur, 10 F à l'auteur, 100 F à l'éditeur, 120 F au distributeur tout-puissant, 20 F à l'État (7 % de T.V.A.). En Allemagne, l'éditeur aurait au contraire automatiquement 30 F de subvention.

Les Éditions de Moscou, qui publient en français, à des prix dérisoires, la traduction des meilleurs ouvrages d'enseignement russes sont une concurrence redoutable du moins dans les matières classiques (dans les sciences fondamentales neuves, les Soviétiques ont en général 10 ans de retard).

7. Pour ce qui est de la vulgarisation de haut niveau (sur laquelle les scientifiques fondent leurs jugements, sortis de leur spécialité stricte !), les somptueuses revues du C.N.R.S., du C.E.A., du C.N.E.S., ... qui drainent d'excellents articles plus ou moins anonymes en français, sont peu et mal diffusées. Elles torpillent toute publication équivalente produite sur une base commerciale, qui serait mieux diffusée. Finalement, la place est prise par l'édition française du *Scientific American*, qui accrédite l'idée que tout progrès en science voit le jour aux U.S.A. Pourquoi pas une revue internationale en anglais *French Science* du même genre ?

Dans cette situation catastrophique, pour sauver ce qui peut l'être, il faut des réformes profondes, mais bien réfléchies et discutées, nuancées selon les disciplines. Cela doit être fait au sein d'une commission composée pas seulement de hauts administrateurs (comme la commission Boursin, qui a fait un excellent travail, mais en restant assez éloignée des chercheurs scientifiques de la base). Il faudrait entendre aussi des auteurs scientifiques de diverses disciplines publiant abondamment en français et en anglais ainsi que des spécialistes du **marketing**. Excusez-moi de finir sur ce mot anglais. S'il nous vient des U.S.A., il y a des raisons à cela !

21. L'avenir du français scientifique

par Marcel V. LOCQUIN

Micropaléontologue à l'École pratique des hautes études, Paris

RÉSUMÉ

Il résulte d'une analyse statistique faite de quatre façons différentes à partir de sources non francophones (3) et francophones (2), que le français écrit occupe actuellement environ un cinquième de l'espace global mondial scientifique des sciences biologiques et de la terre ; l'anglais en occupe deux cinquièmes. La quasi-unanimité de la communauté scientifique mondiale lit le français qui l'intéresse dans sa discipline et les trois quarts l'écrivent ou le parlent. Le français a toujours été et reste la seconde langue scientifique mondiale.

INTRODUCTION

L'avenir de la langue française dans le monde scientifique semble, si on lit certains textes, incertain, au point que beaucoup se hâtent de proclamer qu'il faut dorénavant s'exprimer en anglais pour être lu et compris du plus grand nombre dans la communauté scientifique mondiale.

La situation réelle est tout autre. C'est l'objet de cette étude qui a été déclenchée par les faits suivants.

Cette affirmation m'a paru depuis peu en contradiction avec ce que j'observais dans la tranche des publications de la communauté scientifique mondiale avec laquelle je suis en rapport, eu égard à l'évolution respective des publications faites en français, qui est ma langue maternelle et en anglais que je parle couramment. Elle est aussi en contradiction avec le fait qu'ayant toujours personnellement publié les résultats de mes recherches, aussi bien dans les revues (200 notes), que dans mes livres (20 livres), uniquement en français, mes livres ont été cependant vendus dans 57 pays dans leur version française d'origine. Elle est enfin en contradiction avec l'effort fait récemment dans les pays anglo-saxons, principalement aux États-Unis, pour enseigner le français en accéléré aux universitaires, qui révèlent ainsi en avoir un besoin croissant.

Méthodes

Il convient de ne pas confondre langues écrites et langues parlées. Les paroles s'envolent, les écrits restent. J'ai effectué quatre approches différentes, portant sur une masse globale documentaire uniquement écrite, échantillonnée dans l'enveloppe des «sciences exactes et naturelles» telles que définies par l'UNESCO.

1. Approche par les auteurs et les langues qu'ils utilisent dans leurs publications. J'ai effectué le dépouillement statistique, siècle par siècle de la biobibliographie publiée à Utrecht, en Hollande par Stafleu et Cowan en 1976.

Elle concerne l'ensemble des biologistes taxinomistes mondiaux ayant publié depuis le XVIII[e] siècle jusqu'à nos jours. Elle couvre donc les publications majeures d'auteurs de toutes nationalités ayant ou ayant eu par leurs ouvrages une réputation mondiale en

botanique, zoologie, cryptogamie et microbiologie. Cette somme hollandaise ne peut être suspectée de francophilie.

2. Analyse statistique des citations faites dans un ouvrage général de mycologie, dont l'auteur R. Singer a été choisi en raison de son multilinguisme, de sa notoriété mondiale et de la diffusion de son ouvrage écrit en anglais, publié en Allemagne et qui en est à sa troisième édition. Le fait que l'auteur ait successivement travaillé à Berlin, Léningrad, Paris, Chicago, Tucuman (Argentine), Santiago du Chili, Brasilia et publié successivement en allemand, russe, français, anglais, espagnol, portugais, réduit les risques de filtrage dû souvent à l'incompréhension de certaines langues par les auteurs. Cet ouvrage de base publié en anglais ne peut pas non plus être suspecté de francophilie.

3. Analyse statistique des publications mentionnées en 1980 dans une tranche du *Bulletin signalétique du CNRS*, sections sciences de la Terre, biologie et physiologie végétales, ainsi que dans la revue bibliographique parue pour la mycologie dans le *Bulletin de la Société mycologique de France*. Ces données peuvent être suspectes de francophilie.

4. Dépouillement d'une enquête réalisée par un collègue suédois, Sven Laufeld, spécialiste d'un groupe de microfossiles important en stratigraphie pour les géologues, en 1979. Cette enquête a été faite uniquement par correspondance dans 17 pays d'Europe, d'Amérique et d'Afrique. Elle ne peut être suspectée de francophilie.

On remarquera que, dans trois des études sur quatre, les sources sont hollandaise, américaine et suédoise. On ne peut donc pas les suspecter de partialité majorante par rapport à la langue française, qui aurait plutôt tendance à être sous-représentée, alors que dans le seul cas du C.N.R.S. elle pourrait être surreprésentée. Il faudrait un autre type d'analyse pour le savoir, que nous entreprendrons ultérieurement.

Les résultats ont été analysés en fonction des trois langues dominantes : anglais, français et allemand, en pourcentage du total par rapport à toutes les langues et ensuite pour l'anglais et le français en pourcentage de chacune de ces langues par rapport à la masse confondue de ces deux langues, ceci afin d'exprimer simplement leurs poids respectifs entre elles dans le second cas et par rapport au total mondial dans le premier.

Résultats

1. Analyse de la biobibliographie de Stafleu & Cowan, *Taxonomic Litterature*, Bohn & al. édit., Utrecht (Hollande), 1976.

Échantillonnage : les 600 premières pages du volume I, couvrant les auteurs mondiaux depuis le XVIII[e] siècle principalement, ayant publié des ouvrages importants en taxinomie botanique, zoologique, cryptogamique et microbiologique. Le nombre total des auteurs analysés est de 1 732. 13 % du total soit 229 publient en anglais, 10 % soit 170 en français, 9 % soit 147 en allemand. Les autres langues, soit 186, forment 68 % du total.

L'ordre d'importance décroissante des langues s'établit ainsi : anglais, français, allemand, puis loin après : latin, italien, espagnol, russe, chinois, japonais, hongrois, polonais, etc.

Nous avons procédé à une ventilation par siècle :

écrivant en	morts avant 1800 XVIII[e] (%)	avant 1900 XIX[e] (%)	après 1900 3/4 du XX[e] (%)
anglais	26	51	41
français	23	20	36
allemand	10	15	4

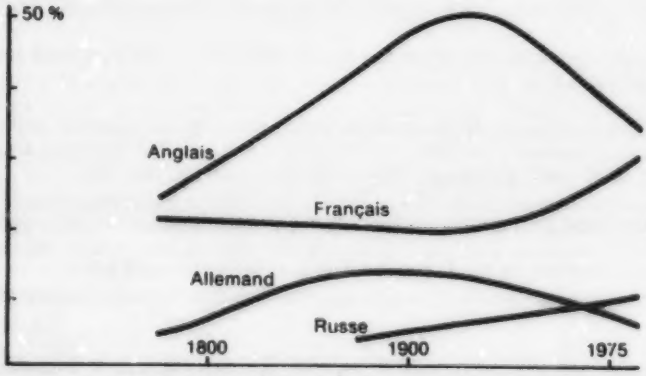
Nous avons chiffré le poids de l'anglais et du français par rapport à la somme de publications faites dans ces deux langues prises ensemble :

	XVIII[e] (%)	XIX[e] (%)	3/4 du XX[e] (%)
Français/français+anglais	47	28	47
Anglais/français+anglais	53	72	53

Globalement, pour les trois siècles réunis jusqu'en 1975 : 43 % pour le français et 57 % pour l'anglais.

En conclusion, depuis trois siècles, le français occupe la seconde place et ne l'a jamais perdue. Si le poids de l'anglais par rapport au total des langues est passé de 26 % à 41 %, on note cependant un net recul du XX[e] siècle par rapport au XIX[e] : 41 % contre 51 %. Par contre, le français par rapport à l'anglais a progressé de 23 % à 36 %.

La figure suivante résume l'évolution de l'anglais, du français, de l'allemand et du russe depuis trois siècles. Les courbes ont été lissées pour effacer les accidents dus aux deux guerres mondiales.



2. Citations faites par Rolf Singer dans *The Agaricales in Modern Taxinomy*, 3e éd. Chicago, Cramer Lehre édit., 1975.

Total général des citations : 654. Citations de textes anglais : 278 soit 42 % du total ; citations de textes français : 255 soit 39 % du total ; citations de textes allemands : 92 soit 14 % ; autres : 29 soit 5 %.

Rapport : français/français+anglais : 49 % ; anglais/français+anglais : 51 %.

En conclusion, le français arrive en seconde position et est très proche de l'anglais, seulement 2 % d'écart.

3. Analyse de numéros du *Bulletin signalétique du CNRS*, articles analysés en 1980 pendant un mois.

Section : biologie et physiologie végétales. Total des articles analysés : 790 ; écrits en anglais : 523 soit 66 % ; en français : 74 soit 9 % ; en russe : 67 soit 8 % ; en allemand : 48 soit 6 % ; autres langues : 78.

Rapport : français/français+anglais : 12 % ; anglais/français+anglais : 88 %.

En conclusion, le français est au second rang, le russe vient en troisième position avant l'allemand et est très proche du français.

Section : sciences de la terre. Total des articles : 175. Écrits en anglais : 103 soit 60 % du total ; en français : 54 soit 30 % ; en allemand : 4 soit 2 % ; en russe : 4 soit 2 % ; autres : 10.

Rapport : français/français+anglais : 34 % ; anglais/français+anglais : 66 %.

En conclusion, le français est encore au second rang, mais en meilleure position que dans les sciences végétales.

Section : mycologie. Analyse de la bibliographie de la Société mycologique de France ; un trimestre de 1980. Nombre total d'articles : 232. Écrits en anglais : 121 soit 52 % du total ; en français : 59 soit 25 % du total ; autres : 26.

Rapport : français/français+anglais : 33 % ; anglais/français+anglais : 67 %.

En conclusion, le français est au second rang avec le même poids que pour les sciences de la terre.

SYNTHÈSE

Pour les sciences de la terre, plus les sciences biologiques et physiologiques végétales, plus la mycologie en 1980 (tranches échantillonnées plus haut) :

Nombre total d'articles : 1 197. Écrits en anglais : 747 soit 62 % ; en français : 187 soit 16 % ; en allemand : 78 soit 7 % du total ; autres : 114.

Rapport : français/français+anglais : 20 % ; anglais/français+anglais : 80 %.

En conclusion, le français est toujours au second rang bien avant l'allemand.

4. Enquête de Sven Laufeld 1979, *Chitinozoan Newsletter*, Uppsala (Suède).

Enquête par correspondance dans 11 pays d'Europe, trois d'Amérique du Nord, trois d'Afrique et du Moyen-Orient.

Quatre questions étaient posées : lisez-vous, parlez-vous, écrivez-vous, comprenez-vous les trois langues suivantes :

Ont déclaré	lire (%)	écrire (%)	parler (%)	comprendre (%)
l'anglais	100	97	97	97
le français	92	76	75	80
l'allemand	65	51	51	51

En conclusion, on peut dire que l'anglais est unanimement lu et quasi unanimement écrit et parlé par l'ensemble de la communauté scientifique interrogée, mais l'écart entre l'anglais et le français est généralement faible, bien plus faible que ce que la rumeur générale laissait entendre. L'écart entre la compréhension du français parlé et de l'anglais parlé est aussi faible. L'écart entre les deux langues lues n'est que de 8 %.

Synthèse

En récapitulant : cette enquête a porté sur 3 600 articles publiés ainsi répartis :

1 732 auteurs écrivant depuis trois siècles dont la biobibliographie a été publiée en Hollande,
654 auteurs ayant publié depuis 160 ans et cités dans la bibliographie d'un ouvrage écrit par un Américain polyglotte,
1 197 articles analysés en 1980 dans deux périodiques français,
17 pays sondés par correspondance depuis la Suède.

Les résultats sont très nets et leur fiabilité est assurée. Cependant, une extension dans le temps et dans l'espace des sciences serait souhaitable, non seulement à des fins comparatives, discipline par discipline, mais aussi pour qu'un échantillonnage pondéré tienne compte des écarts de représentation des langues selon la nationalité des périodiques d'analyse.

Du XVIII[e] siècle à nos jours, le français a toujours occupé la seconde place comme langue écrite dans le monde scientifique, ceci en sciences de la terre et en biologie. L'allemand vient en troisième position, talonné par le russe dans certains domaines.

La place du français s'est nettement améliorée depuis un siècle par rapport à celle de l'anglais.

Schématiquement, on peut dire que, actuellement, **le français occupe un cinquième de l'espace global mondial scientifique**, l'anglais en occupe les deux cinquièmes.

La quasi-unanimité de la communauté scientifique mondiale lit le français qui l'intéresse dans sa discipline et **les trois quarts l'écrivent ou le parlent.**

CONCLUSION

La toute récente remontée spectaculaire du français dans le monde des sciences semble due, du point de vue du Français que je suis, à quatre raisons majeures positives :

1. Le niveau global de la science française s'est amélioré, après l'éclipse temporaire de la dernière guerre ; on en tient de plus en plus compte dans tous les pays.
2. La généralisation des résumés en anglais dans les publications françaises facilite la prise de connaissance du contenu par les rares anglophones non francophones, et leur donne envie d'approfondir dans le texte la pensée de l'auteur.
3. L'abandon de la politique du parler français à tout prix dans les assemblées non francophones à l'étranger, l'important étant de faire connaître la pensée dans la langue des auditeurs pour faire ensuite apprécier le texte en français lorsqu'il est publié. Il ne faut pas confondre la langue parlée qui a fonction d'appel et la langue écrite qui seule véhicule une pensée complète.
4. L'enseignement de plus en plus rapide et efficace du français scientifique dans les pays non francophones. Par exemple, aux États-Unis et au Canada, on peut apprendre à lire le français en deux mois à raison de deux heures par jour et à le parler en 15 jours à temps plein.

L'avenir

L'avenir de la langue française scientifique est brillant. Il tient non seulement à son enrichissement plurilinguistique au cours des années, mais aussi à sa capacité d'adaptation créatrice, pour peu qu'un formalisme excessif ne vienne pas en contrecarrer l'essor.

22. Remarque sur la langue française en tant que véhicule scientifique

par André LWOFF

Prix Nobel de médecine, Institut Pasteur, Paris

On peut estimer que 90 % des bons travaux scientifiques sont publiés en anglais. Dans les grands congrès et colloques internationaux, 90 % des participants comprennent et parlent l'anglais. L'anglais est devenu la langue scientifique internationale.

Dans les pays non anglophones, la langue étrangère la plus étudiée est aujourd'hui l'anglais. L'anglais est devenu langue internationale non seulement dans la science, mais aussi dans la marine, l'aviation et les affaires.

L'on est en droit d'espérer que le français deviendra — ou restera — la deuxième langue scientifique internationale. Il est nécessaire, il est indispensable pour cela que soient publiés en français des travaux de très haut niveau.

Le maintien du français en tant que langue scientifique internationale est donc lié à l'existence d'une recherche scientifique de haut niveau.

Notons que l'essor d'une langue n'est pas lié à la puissance militaire ou économique d'une nation. Le grec est devenu la langue des intellectuels romains après la conquête de la Grèce par Rome. La chute de l'empire romain n'a pas empêché le latin de devenir et de rester jusqu'au XVII[e] siècle la langue de l'Europe intellectuelle.

Durant plus de deux siècles, la connaissance du français a été signe de distinction intellectuelle et les qualités mêmes de la langue française l'ont fait choisir comme langue diplomatique internationale. Aujourd'hui encore, les anglophones apprécient la clarté et la précision des textes anglais rédigés par des Français. Cela tient en partie à la forme d'esprit des Français, liée en partie à la pratique d'une langue difficile et exigeante. Le maintien du français est inséparable du maintien de la pureté de notre langue et du respect de sa grammaire et de sa syntaxe.

Ce maintien est lié aussi au rayonnement du français en tant que langue de culture. À cet égard, les grands écrivains, les grands artistes, les grands créateurs, ont un rôle important à jouer. Car tout se tient. L'essor d'une langue est le reflet de ses qualités propres. Le reflet aussi d'une culture, d'une civilisation.

23. Même au pays d'Hugo, l'anglais s'affiche*

par Jean-Claude MICHAUD

Professeur en administration à l'Université du Québec à Rimouski

À l'Institut national de recherche agronomique de Rennes, un professeur de l'endroit s'est fait retourner un texte qu'il avait adressé à une revue allemande : on lui demandait de le rédiger en anglais. Ce à quoi il s'est plié sans trop rouspéter.

À Bordeaux, ville pourtant plus près d'un pays espagnol que des pays anglophones, un professeur d'administration, Français d'origine, enseignant autrefois dans une université québécoise, donne maintenant des cours de marketing, devinez : en anglais. Et les bancs vides à ce cours sont rares, paraît-il.

Ces anecdotes démontrent que, même au pays de Victor Hugo et de Valérie Giscard d'Estaing, en cette mère patrie de notre terre française d'Amérique, la langue anglaise, dans l'enseignement et la recherche, affiche ses atouts.

Face à cette réalité, Jean-Claude Michaud réfléchit : «Pour bien des années encore, la langue anglaise sera la langue de communication. Si les Français (52 millions) acceptent de bon gré de traduire et de publier en anglais, comment, avec cinq millions de Québécois francophones, pourrions-nous renverser la vapeur ? Évidemment, tu écris pour être lu par un public assez grand. Je pense que, au sujet de l'utilisation du français dans la recherche, la situation est assez désespérée. Les Français ne sont pas très conscients de ce problème. Ils acceptent d'emblée de faire la traduction. Il faut ajouter toutefois que les revues spécialisées de langue française en sciences de l'administration sont plutôt rares.»

La situation n'est cependant pas plus rose au Québec. Au congrès de l'Association des sciences de l'administration du Canada (ASAC), en mai 1980 à Montréal, Jean-Claude Michaud nous apprend que les textes de communications étaient à plus de 90 % en anglais. La même association publie une revue qui se veut bilingue. « Même que, pour deux textes d'égale qualité, explique-t-il, tu as plus de chance de pouvoir publier un texte français qu'un texte anglais et ce, parce qu'au départ plus de 80 % des textes présentés sont en anglais. La revue souhaiterait conserver son caractère bilingue. Mais plusieurs francophones y présentent même leurs travaux dans leur langue seconde.»

Jeune chercheur, Jean-Claude Michaud a publié une étude jusqu'à maintenant, en français. Il devrait en publier une autre bientôt, en anglais. Celle en français, sur le commerce extérieur canadien dans les produits de la pêche, avait été demandée par une revue française au public assez large. Celle en anglais, sur le prix des poissons et viandes au Canada, traite d'un sujet très spécifique. «Si tu fais des textes spécialisés et si tu veux avoir un auditoire assez vaste, tu cherches à publier en anglais.»

> «Au Québec, dans les universités francophones, tous les cours d'administration sont en français, affirme monsieur Michaud. À l'UQAR, au 1er cycle, de gros efforts sont faits pour donner des lectures en français. Certains livres de base sont des traductions : la qualité du contenu de ces livres est équivalente, mais ils ont le malheur de coûter environ 30 % plus cher en français. La présentation (mise en pages et reliure) des livres en administration faits au Québec est médiocre.

---

* Revue *L'Axe*, avril 1981. Monsieur Michaud a séjourné en France en octobre 1980 pour un stage de recherche. Il rapporte ici deux anecdotes.

«Voici un exemple du coût des volumes : il existe un livre de recherche opérationnelle qui coûte 26 $ en français. (Et il faudrait débourser 34 $ si ce n'était d'une subvention !) Un livre équivalent en anglais coûterait environ 20 $. Que voulez-vous, le marché ici est réduit.»

24. *Minisis* : Un progiciel pour l'exploitation multilingue des bases de données documentaires

par G. NDIAYE

Centre de recherches pour le développement international, Sénégal

La relative dégradation de la notoriété de la langue française dans l'univers scientifique et technique en Europe et notamment dans les pays en voie de développement (P.V.D.) qui l'ont adoptée, est caractéristique de notre époque, voire un problème d'une grande acuité. Si je suis convaincu qu'il est temps de tirer sur la sonnette d'alarme, je voudrais vous inviter cependant à vous pencher avec circonspection sur l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques. Le récent article de Marcel V. Locquin[1] sur l'avenir du français scientifique nous y invite très fortement. À la lumière de sources statistiques francophones comme non francophones, il s'emploie à démontrer que, en sciences de la terre et en biologie, le français a toujours occupé la seconde place et ne l'a jamais perdue et ce, depuis trois siècles. Mieux encore, l'anglais a accusé un net recul au XX[e] siècle (41 % contre 51 %) alors que le français a progressé de 23 % à 36 %. Locquin généralise ensuite et dit en substance que «la quasi-unanimité de la communauté scientifique mondiale lit le français qui l'intéresse dans sa discipline et les trois quarts l'écrivent ou le parlent». Il nous faut donc nuancer et je le fais d'autant plus aisément qu'il ne faut pas d'abord «confondre la langue parlée qui a fonction d'appel et la langue écrite qui seule véhicule une pensée complète» ; ensuite parce qu'il faut tenir compte, dans le français écrit, du domaine et du niveau scientifique et technique.

S'il y a recul, c'est surtout au niveau des publications et des communications techniques. C'est en effet dans ce domaine que les utilisateurs sont le plus nombreux, en particulier dans l'art de l'ingénieur. Ces utilisateurs maîtrisent moins bien les autres langues, ce qui les empêche de participer au partage du savoir mondial et donc de publier autant que leurs collègues anglophones qui apprennent de plus en plus le français (nonobstant l'opinion courante) grâce à des méthodes rapides et efficaces.

Une distinction doit être faite entre ceux qui utilisent le français comme langue maternelle et ceux qui l'utilisent comme «langue outil» parce que véhiculaire. Ces derniers, en majorité des scientifiques et des technologues des P.V.D., ont des besoins énormes en matière d'information eu égard au retard qu'ils doivent éponger. Or, les publications scientifiques disponibles en français ne sont pas en nombre suffisant et les traductions sont trop coûteuses. Il leur faut accéder aux connaissances scientifiques et techniques par le truchement d'autres langues, de l'anglais notamment. Pour les besoins de la cause, ils sont tout «naturellement» attirés par la langue véhiculaire qui est la plus utile et qui leur permet de communiquer avec un minimum de contrainte avec le maximum de collègues.

Mais revenons au fait que de plus en plus d'anglophones lisent des publications scientifiques et techniques écrites en français. Nous pouvons affirmer sans exagération aucune, que c'est grâce aux résumés anglais qui les précèdent. Nous touchons ici du doigt un des problèmes liés à ce que nous appelons l'avenir du français dans les publications et

---

1. *Agécop liaison*, nº 59, mai-juin 1981, pp. 32-35.
   N.D.L.R. Cet article est reproduit dans ce recueil d'opinions.

les communications scientifiques. Il s'agit en l'occurrence de l'accès à l'information sur le contenu de ces publications. Dans le cadre des sciences de l'information, de nombreuses méthodes et techniques ont été mises au point — toutes aussi intéressantes les unes que les autres — pour faciliter cet accès et à de moindres coûts.

Le Centre de recherches pour le développement international (C.R.D.I.) qui est une institution internationale à caractère régional et d'obédience canadienne, ne fut pas de reste. Il ne pouvait en être autrement puisque son but est «d'entreprendre, d'encourager, de soutenir et de poursuivre des recherches sur les problèmes des régions en voie de développement et sur les moyens d'application des connaissances scientifiques, techniques et autres, au progrès économique et social de ces régions». Mais la caractéristique exclusive du C.R.D.I. est qu'à la différence des autres organismes voués au développement, il a dès sa création mis en place une division des sciences de l'information avec les mêmes prérogatives que les trois autres divisions à savoir celles des sciences sociales, de la santé et de l'agriculture. Or donc, la division des sciences de l'information, fidèle aux principes du C.R.D.I., a travaillé à la mise au point d'un système de gestion de base de données documentaire appelé MINISIS.

MINISIS a été conçu comme un outil qui doit donner à un P.V.D. la possibilité «d'aller chercher dans le reste du monde les éléments d'information qu'il juge importants pour son développement». Nous sommes partis du principe que les systèmes informatisés et surtout les systèmes interactifs sont de nos jours les plus efficaces. Pour ce faire, les concepteurs de MINISIS n'ont rien laissé au hasard ; tous les cas ont été analysés et des solutions à la mesure des possibilités du C.R.D.I. ont été trouvées. C'est ainsi que les problèmes liés aux barrières linguistiques furent aussi abordés. Il est apparu en effet que les francophones éprouvent certaines difficultés à utiliser les progiciels de bases de données documentaires qui sont dans leur quasi-totalité en anglais. Il est inutile de souligner que ceux qui viennent des P.V.D. rencontrent encore plus de problèmes ! En outre, l'utilisateur doit connaître et bien maîtriser la structure organisationnelle des bases de données pour obtenir les réponses les plus pertinentes et dans les temps les plus courts. Le coût d'interrogation d'une base de données en dollars canadiens varie entre 65 $ et 200 $ l'heure. Il est donc nécessaire de définir une bonne stratégie de recherche documentaire en utilisant les «raccourcis». Pour minimiser autant que possible les difficultés liées aux contraintes informatiques, le C.R.D.I. met désormais à la disposition de ceux qui utilisent le français, un progiciel avec lequel ils peuvent «converser» sans «interprètes»...

MINISIS a été créé pour répondre aux besoins des organismes documentaires qui ne sont pas financièrement en mesure d'utiliser les services d'un gros ordinateur. Il «tourne» en effet sur un mini-ordinateur Hewlett-Packard, série 3000. Sa conception qui est nouvelle par rapport aux progiciels de la famille ISIS[2] en fait un instrument très performant en mode conversationnel. L'utilisateur peut créer et définir ses propres bases de données sans connaissance particulière en programmation. La plupart des traitements comme celui qui consiste à combiner différentes bases de données, sont transparents pour l'utilisateur qui a aussi la possibilité de sélectionner lui-même les options qui répondent à ses besoins spécifiques, ce qui libère l'informaticien qui n'a plus à effectuer des changements fréquents pour satisfaire les multiples exigences de l'utilisateur. Comme l'accès rapide et facile aux données sont des critères de qualité en informatique documentaire, toutes les fonctions ont été simplifiées dans MINISIS sans nuire à leur performance et tout en leur permettant d'effectuer des opérations complexes sur de grandes quantités de données. Avec la fonction recherche par exemple, l'on peut interroger des bases de données selon des critères très variés.

2. Integrated Set of Information Systems.

Comme il s'agit d'un vrai système interactif, plusieurs utilisateurs peuvent avoir accès aux mêmes bases de données et y effectuer des opérations différentes. Et c'est parce qu'il s'agit d'un système conversationnel interactif qu'il est tout à fait normal qu'il «parle» la langue de l'utilisateur. Si MINISIS est présentement offert en anglais et en français (il sera bientôt disponible en espagnol), aucune limitation n'existe quant au nombre de langues à utiliser. Le système «s'exprime» tout simplement dans la langue de son lieu d'exploitation ; l'adaptation se fait au niveau du dialogue entre l'utilisateur et MINISIS. L'ordinateur, grâce à MINISIS, devient un «super polyglotte» puisqu'il peut en même temps «parler» plusieurs langues. Le passage d'une langue à une autre ne change rien aux différents programmes du logiciel. Les seules modifications qui sont faites le sont au niveau des fichiers MESSAGES, ERREURS, MOTS CLÉS, etc. Une commande du système MPE[3] de H-P appelé C.D.U.[4] (commandes définies par l'utilisateur), permet de créer de petits fichiers qui donnent à l'utilisateur la possibilité de définir encore une fois ses propres besoins. En outre, il est possible — tout en restant dans la même session — de changer de langue. Il suffit de sortir de la base de données, puis d'exécuter une autre C.D.U. (pour passer à une autre langue) et entrer de nouveau dans la base de données. À toute interrogation, le système répond en donnant le nombre de documents qui existent en anglais, en français, etc., et qui répondent à la question posée. Quant au problème de savoir si une recherche en français permet d'obtenir aussi des documents écrits dans d'autres langues, il suffit de relier la base de données à un thésaurus multilingue. MINISIS fera le reste en allant chercher les termes équivalents et en tenant compte bien sûr des relations entre les mots (termes génériques, termes spécifiques, termes reliés, etc.). Le système peut «traduire» des termes dans neuf langues différentes. La recherche documentaire est exécutée après cette opération de recherche de termes équivalents dans d'autres langues. Les résultats qui seront affichés contiendront alors le signalement de documents écrits aussi bien en français que dans les autres langues. Dans le cas où le système n'est pas relié à un thésaurus multilingue, il faudra faire les recherches dans la zone «titres» à condition que les titres autres que français soient traduits lors de l'indexation.

Si, comme je le disais tantôt, MINISIS a été mis au point pour venir en aide aux gestionnaires des organismes documentaires, il n'en reste pas moins que sa souplesse et sa modularité font qu'il peut être utilisé pour bien d'autres applications. À titre d'information, MINISIS fonctionne en français à la Centrale des bibliothèques du ministère de l'Éducation du Québec, lequel ministère assurera la préparation et la mise à jour de la version française de toute la documentation afférente à MINISIS. Cette collaboration qui sera de plus en plus étroite fera intervenir également le ministère québécois dans une meilleure élaboration de la version anglaise. Le Bureau international du travail (BIT) à Genève en a fait un véritable outil de gestion en multipliant les applications.

Le journal *Le Devoir* du 21 septembre 1981 titrait ainsi un article sur la conférence des Ministres de la culture tenue à Cotonou (Benin) : «Débarrasser le français de sa coloration chauvine». Cette assertion mérite méditation car c'est seulement à ce prix que la langue française pourra être l'instrument utile et nécessaire au progrès scientifique et technique des nations qui l'ont choisie comme langue de communication internationale. L'avenir du français dans les communications et les publications scientifiques et techniques dépend également du respect accordé aux langues nationales qui sont les vrais catalyseurs de toute activité créatrice endogène, laquelle viendra ensuite enrichir la sève fécondante du français international. De la diversité peut naître une grande harmonie. C'est parce que nous croyons fermement à cette vocation internationale du français que nous ne ménageons aucun effort au C.R.D.I. pour lui donner, selon nos possibilités, les outils de son

3. Multiprogramming Executive.
4. UDC en anglais (User Defined Command).

développement. Nous espérons que MINISIS sera l'interface qui permettra aux scientifiques et technologues francophones de se présenter avec efficacité au rendez-vous de l'échange du savoir, parce qu'ils pourront accéder aux publications scientifiques et techniques, quelle que soit leur coloration linguistique. Ils pourront en tout cas décider plus judicieusement s'ils doivent ou non faire traduire un document qui n'est pas en français.

25. « La science n'a pas de patrie, mais le savant en a une. » (Louis Pasteur)

par Cyrias OUELLET

Professeur émérite, Université Laval, Québec

Quand on dit que la langue française (ou allemande ou autre) perd du terrain dans le monde scientifique, on pense d'abord à son emploi dans la présentation orale ou écrite des connaissances nouvelles, de ce que l'on pourrait appeler les produits finis de la recherche. Puis on se demande comment son rôle comme langue de travail dans la genèse de ces mêmes connaissances peut être affecté sous la seule pression d'une autre langue devenue démesurément majoritaire.

Le problème des communications est surtout d'ordre quantitatif. Naguère, on pouvait assez bien comparer les productions scientifiques de pays de taille moyenne. Mais c'était avant le déluge. Aujourd'hui, la présence d'une masse monoglotte de plus de 300 millions d'habitants introduit une disproportion telle que les lois de similitude ne s'appliquent plus. À cette échelle nouvelle, de nouveaux modes d'organisation et de concentration de moyens apparaissent, qui modifient la nature du système. Aussi, l'intensité des échanges devrait croître comme le carré du nombre d'intervenants. Ces deux facteurs partiellement interdépendants ne font qu'accroître la disparité.

Dans ces conditions, comme par hasard, la communauté scientifique mondiale se transforme en un club dont tous les membres sont égaux devant la science, bien que certains soient plus égaux que les autres. Les minoritaires auront tendance à resserrer leurs liens, mais certains préféreront s'assimiler à la masse monoglotte avec plus ou moins de succès et de grâce, jusqu'à ce que Molière revienne dire : « attention ! c'est par leurs beaux côtés qu'il leur faut ressembler. »

Il faut toujours se méfier. Une langue peut être porteuse de germes idéologiques. Je me contente d'en dénoncer de deux sortes.

Depuis la dernière guerre, la langue des scientifiques anglophones devient de plus en plus poétique. J'entends par là qu'elle s'orne d'images qui n'ont rien à voir avec le sujet traité. Ces images sont tirées du vocabulaire du complexe militaro-industriel dénoncé par Eisenhower : des vocables contagieux comme coordination, stratégie, objectif, m'y paraissent incongrus, d'autant plus qu'on y chercherait en vain des mots tels que curiosité, discrimination. La pensée militaire a déjà accompli de très grandes choses, il ne faut pas lui en demander trop.

Les majoritaires ont souvent la démangeaison d'unifier, verbe qui dans leur esprit se confond avec uniformiser. Certains rêvent d'une langue scientifique universelle et espèrent que ce sera l'anglais puisque ce l'est déjà. Du point de vue de la stricte transmission d'information, les avantages en seraient indéniables : simplification, économie. Dans un esprit de fraternité universelle, on serait tenté de dire : toutes les langues sont équivalentes, pourvu que ce soit l'anglais. Attention ! dirait McLuhan, « Le médium c'est le message. ».

Morale : apprenons l'anglais mais fuyons les anglicismes en pensée comme en parole.

26. Données et réflexions*

par Aurèle OUIMET

Directeur de l'information au Centre de recherche en sciences humaines, Ottawa

Données

Le Conseil subventionne les revues savantes spécialisées dans les disciplines de son mandat. Selon les années, le nombre varie ; en 1980-1981, 94 revues, touchant l'anthropologie, le droit, l'éducation, la géographie, l'histoire de l'art, la linguistique, la littérature, la philosophie, la psychologie, la religion, la sociologie, la science politique, les sciences administratives, ou bien des régions géographiques ou des périodes de l'histoire.

La répartition linguistique actuelle de ces revues se situe dans les marges suivantes : 50 % sont officiellement bilingues ; 34 % sont anglophones et 16 % sont francophones. Cela semblerait assez représentatif ; mais la réalité est que les revues de caractère bilingue publient très peu en français. Les deux raisons les plus plausibles sont que les auteurs veulent s'assurer d'être lus par tous les lecteurs ; et que la contribution des gens du Québec est difficile à obtenir au profit des revues extérieures.

Par ailleurs, le Conseil accorde à la Fédération canadienne des sciences sociales et à la Fédération canadienne des études humaines une subvention globale, que celles-ci administrent, pour aider la publication de manuscrits savants. Un relevé des quatre dernières années donne le profil suivant :

	Sciences sociales		Études humaines	
	Anglais	Français	Anglais	Français
1977-1978	47	14	40	43
1978-1979	49	15	42	34
1979-1980	36	7	56	35
1980-1981	39	10	51	26
TOTAL	171	46	189	138

auxquels s'ajoutent trois publications bilingues et 13 en langues autres que le français et l'anglais.

* Présentées au nom du Conseil de recherches en sciences humaines, Ottawa.

Réflexions

1. Il est possible que les sciences naturelles et médicales, ainsi que la technologie, éprouvent une plus grande difficulté que les sciences humaines à être véhiculées en français.

2. L'utilisation de l'anglais comme langue de communication scientifique est un phénomène irréversible dans la société contemporaine. Elle ne porte nullement atteinte à la valeur de toute autre langue, pas plus qu'à la créativité des gens des pays non anglophones. En temps voulu, l'histoire changera selon la variation dans la prédominance technologique, et non selon les patriotismes individuels.

3. Il reste que chacun est normalement plus fécond et efficace dans la pensée dans sa propre langue. Et les francophones devraient comme tous les autres pouvoir penser scientifiquement dans leur propre langue, et ne pas être punis de ne pas être anglophones. Il faut donc des instruments de travail et une terminologie française, qui évoluent au même rythme que la terminologie anglophone. Or, c'est reconnu, le français n'a pas présentement le dynamisme nécessaire.

4. Il faut aussi que le francophone puisse s'assurer d'être lu et reconnu par la masse des intéressés, et donc puisse publier en anglais. Il doit être équipé en ce sens, par des moyens capables d'assurer d'excellentes traductions de sa pensée, créée en français.

5. Sur le plan du nationalisme canadien, il est d'importance nationale que les spécialistes francophones soient lus et reconnus par les canadiens anglophones ; mais tout autant, que les anglophones le soient des francophones. Des mécanismes de traduction qui permettent l'interpénétration des deux milieux scientifiques au Canada sont une question d'intérêt national, à la fois pour une interdépendance est-ouest et pour une dépendance diminuée nord-sud.

27. La langue française dans les congrès internationaux

par Jean-Louis PARROT

Membre de l'Académie nationale de médecine, Paris

Il importe de maintenir et de développer l'emploi de la langue française dans les congrès internationaux, surtout s'ils se tiennent sur le territoire national ou dans un pays francophone, et les Français, à ce sujet, pourraient suivre l'exemple de la plupart des francophones non-Français tels que les Québécois et les Africains francophones.

Il est important de se rappeler que nombre de congressistes non francophones sont capables de comprendre un exposé prononcé et rédigé en français. C'est notamment le cas de bon nombre de nos collègues britanniques.

I. Exposé oral

Il importe de respecter un certain nombre de règles élémentaires qu'on pourrait appeler les règles de la courtoisie internationale ; elles faciliteront le travail des éventuels collègues qui assurent l'interprétation simultanée : ne pas lire, articuler distinctement, parler lentement et composer des phrases courtes. L'expérience d'ailleurs nous apprend que les orateurs de langue latine suivent ces règles beaucoup plus spontanément que nos collègues anglo-saxons ou germaniques.

1er cas : Il n'y a pas d'interprétation simultanée dans la salle ; c'est généralement le cas dans une petite salle, qu'il s'agisse d'un petit congrès ou d'un colloque accompagnant un grand congrès. L'orateur francophone devra alors projeter des diapositives rédigées en anglais et parlera français. Il est aisé d'assurer une parfaite synchronisation et ce procédé se montre à l'expérience tout à fait satisfaisant. Distribuer son texte en anglais dans la salle paraît une moins bonne solution.

2e cas : Il existe une interprétation simultanée du français en anglais et vice versa ; c'est généralement le cas dans les grands congrès internationaux. Une première remarque : les interprétations simultanées sont généralement excellentes et, si on les entend souvent critiquées par certains collègues, il est probable que ceux-ci ne savent pas les utiliser au mieux. Les interprètes sont d'un haut niveau de culture et il convient que les congressistes les considèrent à l'égal de collègues. Mais, si cultivés qu'ils sont, ces interprètes ne peuvent évidemment pas connaître toutes les sciences ni toutes les techniques ; il convient donc qu'avant de présenter publiquement son texte, le congressiste l'examine longuement avec l'interprète, qu'il lui signale les difficultés et le mette en garde contre les «faux amis». L'interprète, étant ainsi familiarisé avec le vocabulaire spécialisé et l'esprit du texte, peut ensuite suivre aisément la discussion.

3e cas : Quant aux interprétations consécutives, elles conviennent plutôt aux propos de bienvenue et de remerciements qui sont généralement assez brefs. Mais là encore il faut donner à l'interprète au moins le plan de son discours ; et naturellement il convient, à chaque alinéa, de laisser la parole à l'interprète.

Il est certain que les interprétations simultanées coûtent très cher et il serait souhaitable, pour les assurer, d'obtenir de l'État des crédits très importants.

Il conviendrait d'examiner cette question directement avec le Haut Comité de la langue française et demander des crédits qui ne soient pas disproportionnés avec les possibilités dont l'État dispose.

. . .

II. Exposé écrit

Il est souhaitable que l'exposé écrit soit rédigé en français et qu'il se termine par un résumé en anglais très substantiel. Pour que ce texte anglais soit parfaitement intelligible, il sera souvent bon de recourir à un collègue anglophone. En effet, on lit quelquefois des résumés anglais qui sont très difficilement compréhensibles pour un collègue de langue anglaise.

III. Pour conclure, j'aimerais faire une remarque. Nous avons souvent entendu le conseil suivant : «Si vous voulez que les mots français entrent dans le vocabulaire de la science, il faut que les Français et les francophones apportent des découvertes au monde scientifique.»

Or, nous voyons aujourd'hui des collègues français qui, dans un texte français, décrivent des faits ou des phénomènes nouveaux et importants et ils emploient pour les désigner des mots et des sigles américains. C'est une pratique regrettable qu'il convient absolument de condamner.

28. Le prestige de la revue qui publie*

par Jurgen PESOT

Professeur de linguistique à l'Université du Québec à Rimouski

«Le chercheur qui publie un texte en anglais voit son public décupler. Je n'ai pas le sentiment cependant que le seul fait de publier en anglais soit valorisant comme tel. Ce qui valorise, c'est la réputation et surtout l'orientation de la revue qui publie. Par exemple, en linguistique, celui qui réussit à placer un article dans *Language*, revue américaine unilingue, dans laquelle les célébrités publient et où le taux de rejet d'articles est de 80 %, celui-là se sent très valorisé.»

Au Québec depuis 13 ans, Jurgen Pesot, d'origine allemande, est professeur en linguistique à l'UQAR. Il a déjà publié en trois langues. Il a rédigé plusieurs articles de fond, des comptes rendus et un livre en français ; un article de fond en anglais ; deux articles en allemand. Tout cela dans le domaine de la linguistique et de la sémiotique.

«En linguistique, raconte monsieur Pesot, il existe deux grandes écoles de pensée scientifique, «l'américaine» et «l'européenne». Un chercheur qui appartient à l'école américaine aura tendance à publier davantage en anglais. Car le gros du marché est anglophone et surtout, toute l'école a été développée aux États-Unis, presque uniquement en anglais, et portant sur l'analyse de la seule langue anglaise pendant longtemps. Ce qui a un effet de boule de neige. Aujourd'hui, dans l'école américaine, il y a une tendance à diversifier les langues de publication. Des chercheurs écrivent dans leur langue maternelle, français ou allemand par exemple, mais le style est souvent anglicisé.

«En France, on ne pose pas encore la question de l'anglicisation de la recherche. Tout comme en Allemagne, il n'y a pas de vives protestations.» Une anecdote : «À Vienne, l'an dernier, à un congrès de sémiotique, un chercheur allemand, devant un public de spécialistes à majorité allemande, s'exprimait exclusivement en anglais. Et personne ne semblait vexé. Selon moi, c'est une position extrême dans l'utilisation de l'anglais comme langue de prestige. L'autre extrême, c'est de prôner qu'il faille communiquer et publier uniquement dans sa langue maternelle. Ma position est entre ces deux extrêmes. Il faut se poser la question à chaque fois, devant chaque publication. S'il n'y a pas de raisons de publier dans une langue étrangère, on publie dans sa langue maternelle.»

Si Jurgen Pesot a publié deux textes en allemand, c'est qu'une revue allemande lui avait demandé ces articles. «J'ai choisi la langue de rédaction en fonction de la revue qui allait publier les articles», dit-il. D'autre part, lorsque monsieur Pesot a écrit son article de fond en anglais, l'ambiance dans laquelle il a préparé cet article (les lectures spécifiques, la problématique à discuter) favorisait la rédaction en langue anglaise. La revue qui a publié cet article, revue internationale, accepte néanmoins des textes en français ou en allemand.

Toutes les lectures obligatoires qu'ont à faire les étudiants en lettres à l'UQAR, à l'exception de quelques pages, sont en français, déclare Jurgen Pesot. «Un tiers de la lecture recommandée est en anglais, mais hélas, personne ne va chercher ces volumes à

---

* Revue *L'Axe*, avril 1981.

la bibliothèque. La connaissance de la langue anglaise est minime chez les étudiants en lettres. Cela devient un problème majeur pour les étudiants qui veulent se perfectionner en linguistique. À l'Université Laval, la maîtrise en linguistique est à peu près toute en français, parce que l'école européenne y règne. Les universités montréalaises par contre, où l'école américaine domine, donnent des lectures essentiellement en anglais. Il faut noter cependant que les livres américains commencent maintenant à être traduits.»

> «L'école européenne en linguistique et en sémiologie s'est formée en France où toute une tradition existe. Entre l'école française et l'école américaine, on constate un dialogue de sourds. Ici même au Québec, entre les universités montréalaises et Laval, à quelques exceptions près, les chercheurs s'ignorent.»

Jurgen Pesot ajoute que le chercheur québécois de l'école américaine n'a qu'un choix très limité de revues scientifiques à grand tirage qui acceptent des articles en français. En outre, monsieur Pesot déplore que les revues de vulgarisation, comme *Québec Science*, ne touchent que très rarement les «sciences molles» comme la linguistique (par opposition aux «sciences dures» identifiées en général aux «sciences» tout court).

29. L'absence de modèle français du travail et des affaires

par Michel POPOV

Chercheur en sciences sociales et Directeur du Groupe d'études et de recherches pour le développement des sciences sociales G.E.R.D.E.S. (France)

On relève dans l'Administration française depuis une vingtaine d'années des critiques relatives à l'américanisation de notre société, mais ces belles envolées ne remettent pas en cause des carrières qui se sont faites avec l'argent des contribuables pour une efficacité sociale réduite.

En effet, la collusion groupes industriels-groupes administratifs, produits et services technologisés associés, fait que, pour rester au pouvoir, une administration dualiste — juge et partie —, se servant de chercheurs technologues spécialisés pour faire vérifier ses idées, accepte implicitement l'anglais ou sa traduction simple comme langue sans limites des affaires, ce mot recouvrant des domaines aux contours flous. Les populations, agents économiques du cadre de vie, font ainsi les frais du service après-vente et ne peuvent s'appuyer sur les chercheurs généralistes professionnels du secteur quaternaire social et recherche.

Qu'il n'existe pas de renouvellement avec des cadres ouvriers de conception et d'organisation sociale aux maigres relais, qu'il n'existe pas de travailleurs ouvriers et scientifiques soucieux, à travers le rôle social des sciences, de défendre leur outil de travail dans les publications, les inventions de solutions, les communications, cela fait partie de l'histoire oubliée et ne regarde pas les classifications absorbantes mises en place au nom de l'intérêt général compétent d'une bourgeoisie des services rationalisante et réifiante. Le fonctionnarisme social, tout en se référant à des abstractions comme participation, société de soins et d'assistance, objectifs communs du patronat et du salariat étendu, n'oublie pas ses intérêts derrière un masque de neutralité englobante et des langages appropriés de développement intégré au pouvoir.

Les rapports économiques en situation de travail sont des rapports culturels. En premier lieu, les produits technologiques ne sont pas si neutres que cela au niveau du sens. La technique, élément du culturel politique, est un facteur de conservatisme social. Les produits technologiques en question reproduisent les mécanismes de l'argent, opposent les sciences exactes (rentables) de sécurisation des rôles et des statuts, des modèles de conception et de fabrication des machines de plus en plus impersonnels et banalisants, des circuits de distribution et de diffusion artificiels, d'une conception du temps et de l'espace de travail et de vie, à des sciences inexactes (non rentables) débouchant sur l'inconfort. En conséquence, notre français industriel et commercial se réfère sur le plan des concepts signifiants à *research management, scientific management, marketing management, informatic science, civic culture*, ou à des simples transpositions comme **sciences de l'environnement, sciences de ceci ou de cela**, pendant que se dégradent nos modes de vie fondamentaux, notre niveau de vie qui n'est pas seulement matérialiste et notre professionnalité. Le tout dans une période postindustrielle où le français, **langue**

d'économie sociale et culturelle, ne peut voir le jour[1], ce qui permettrait pourtant de mieux assurer un français de société transnational au-dessus du français administratif figé, en rendant les fonctionnaires à la société. L'absence de vision et de perspective d'ensemble est le résultat de la segmentation économétrique et technologique. Un français de service n'est pas un français politique de société. Celle-ci est éclatée.

Donc, lorsque les multinationales anglo-américaines, que complètent des multinationales scientifiques et leurs «bons» réseaux de communication sociale, attaquent nos modèles collectifs du travail et des affaires, différents du capitalisme libéral, l'Administration laisse faire pourvu qu'elle garde le haut du pavé et que des gens de milieux différents, que des sous-groupes émergents ne viennent pas déranger le système de transmission et de reproduction avec ses hiérarchies, ce qui pourrait modifier le marché de l'emploi.

Notre hypothèse est la suivante : plus les classes moyennes du tertiaire continueront dans la voie **baisse d'intensité du comportement, moins de rayonnement de nos auteurs sur le plan international, baisse du dépôt des brevets,** le phénomène d'alignement sur les anglo-saxons s'amplifiera et notre rayonnement s'atténuera.

Pourtant, les cadres de la connaissance ont changé. L'important réside aujourd'hui dans l'utilisation coordonnée du savoir au poste de travail et de vie, pour faire des êtres structurés continuant la création et non des végétatifs invertébrés, fragmentés, simplifiés et infantilisés permanents, des employés d'une continuité. La démarche de construction de l'objet scientifique a aussi changé. L'entropie permet de l'auto-organisation, les mécanismes internes en mouvement influent sur la représentation de la logique interne descriptive. c'est-à-dire que le récepteur adulte est aussi un émetteur qui n'a pas forcément les mêmes objectifs ni la même conception des rôles que le transmetteur sur-organisé et ses idéologies postscolaires de l'adultisme malléable, indécis, et de *l'organisational change*. Si nous ne voulons pas devenir par croisement des anglophones parlant français, des réactions vigoureuses des travailleurs et des citoyens français et européens doivent se produire avant la fin du siècle. S'enfouir la tête dans le sable, c'est se chercher des compensations individuelles pendant les loisirs après une perte d'identité et de substance collective. Peuvent s'y intéresser des travailleurs et des peuples d'Amérique soucieux de socialisme autogestionnaire, communautaire et culturel à la française, quotidiennement vécu dans la relativité des marchés, voulant prendre des responsabilités et assumer des risques, au lieu de se bercer d'illusions avec des variations langagières **(dire autrement sans faire autrement)** burotechnocratiques et une croyance exagérée dans le juste milieu social démocrate qui masque l'absence d'envergure politique, même s'il existe toujours une politique.

Le contexte du Québec est différent du contexte européen où le français est plus une langue sociale et politique et moins une langue des traditions en compensation des idéologies économiques et sociales étrangères. Nous nous réjouissons de la voir bouger au niveau de la francisation des entreprises et des lois linguistiques, mais de notre côté nous nous soucions plus d'inscrire le français dans le Code du travail pour les contrats que d'égaler les Anglo-Saxons sur le plan économique.

---

1. Voir les coûts sociaux et culturels d'inadaptation des machinismes au fonctionnement des adultes en activité, même s'ils sont difficilement mesurables du fait de l'étendue du champ, coûts se payant par une désocialisation de collectivités naturelles et pour le peuple éduqué par un appauvrissement et un affadissement de la vie quotidienne, conjointement à une déqualification et une dépolitisation des tâches (peu d'énergie dans l'information, peu de compréhension -adhésion).

On oublie régulièrement de dire, dans les discours francophones, qu'il existe une **pensée ouvrière en matière d'éducation**, qu'il existe des gens pour refuser le coopérativisme petit-bourgeois entre une technologie dominante et des technologies dominées, pour refuser les idéologies culturalistes à la place des changements sociaux au sens de société. Il existe aussi une **pensée scientifique** et une histoire des sciences et des techniques propre à nos mentalités-structures latines, une pensée soucieuse de rechercher un meilleur développement du cadre de vie fondamental, lieu où s'exercent cliniquement des modes de vie handicapants et pathologiques (qu'ils soient commerciaux, socio-administratifs ou socioculturels), avec l'industrialisation des modes de pensée dans une «société» morcelée qu'accompagnent de nouveaux machinismes, morcelée par des additions d'informations diluées, sans énergie, morcelée par des automatismes passifs d'entretien.

Cette pensée scientifique se traduit, en d'autres lieux, au travers d'associations institutionnelles de travail, d'utilité collective, et de travailleurs en sciences sociales qui vivent du cumul de modestes contrats de travail avec des collectivités locales, régionales, nationales ou internationales, sous forme de collectifs associatifs, en essayant d'oeuvrer au profit social et culturel de la société et du public des usagers, des contribuables et des utilisateurs. Ceci au niveau de la valeur réelle des productions et des services, sans limiter la vie au vécu administratif et médico-social.

Sur le plan des outils de travail, des actions de contrôle ouvrier et de prévision, de coordination et d'articulation multidisciplinaire se traduisent par des structures de chercheurs-éditeurs, d'éducateurs de prévention primaire approfondie dans le but d'éviter les déséquilibres du cumul des handicaps, et encore de militants du cadre de vie (avec des publications qui se heurtent au faible relai des administrations), de consommateurs engagés cherchant à éclairer les choix de fabrication et d'investissement. **Les faits d'expression sont des faits de pensée.**

Certes, ces associations, peu nombreuses par rapport aux associations de loisirs, travaillent en liaison avec d'autres associations sans constituer des masses au sens de foules, mais elles existent au niveau d'un mouvement ouvrier, social et culturel regroupant des chercheurs et des praticiens ainsi que des inventeurs d'innovations organiques qui ne sont pas des mass-médias. Ceux-ci ne se satisfont pas de la grégarité multinationale du moment et tentent de ne pas opposer traditions et modernité dans l'histoire du présent en train de se faire.

Ils considèrent que le français, langue de travail et des affaires[2], tout en tenant compte de l'expérience complémentaire des Anglo-Saxons et de leurs bases de données documentaires qui révèlent des structures différentes, peut exprimer des modèles autres au niveau de l'universalité, non confondus avec l'internationale des armateurs, leurs *world models* et un multiculturalisme du nombre et de sa mathématique linguistique comptable aboutissant à l'uniculturalisme bilingue et à des métissages édulcorants. Des conflits ethnopsychologiques anthropologiques se font jour. Il va falloir les affronter, sans se contenter

2. Il existe une École d'économie politique française depuis Antoine de Montchrestien en 1625, qui recouvrait public et privé. L'erreur actuelle est de dire que le capitalisme est privé et que le socialisme relève du secteur public, ce qui permet de fonder l'État sur l'*homo economicus* aux dépens de l'homme social européen marginal dans sa propre société, laquelle est faite des idéologies du pneu, de la nouille et du lait. Ces dernières sont fondées sur la théorie mécaniciste de l'énergie conservée et de sa reproduction en circuit fermé, sans tenir compte de la nature de l'émission de chaleur chez le récepteur éduqué pour qui les rapports économie/culture ne sont pas statistiques. En régulant le système par les normes de la moyenne statique, cela fait apparaître l'État au service des formes monopolistiques et du capital.

de compromis permanents et de juxtaposition de signes agrégés, car des choix décisionnels vont être faits qu'il sera difficile ensuite de changer. Les citoyens cherchent à se développer et pas seulement à subsister dans le statu quo.

L'absence de modèle français du travail et des affaires dans les publications et les communications, malgré une culture ouvrière, sociale et humaine généraliste émise et pas seulement reçue, malgré des langages d'élaboration culturelle des modes de vie différents de ceux du patrimoine, peut nous réduire à des services de fabrication sans créations propres.

Il suffit de voir le sort des paysans du Sud-Ouest travaillant pour le trust Cargyl, devenus interchangeables et diffuseurs du maïs du Missouri sur le continent européen ; les employés de Rank Xerox France désintellectualisés avec les marines à l'assaut du client ; il suffit de voir l'influence d'I.B.M. sur les orientations de recherche en physique - chimie et en biologie médicale : le ver est dans le fruit[3].

Ces événements se passent au moment où des Hollandais parlent déjà anglais entre eux, où des cadres suisses bernois ou romands communiquent en anglais, où Olivetti Italie et Olivetti France établissent leur correspondance en anglais. Bien des classes moyennes européennes, ne croyant pas au français langue des institutions européennes parce que cela pourrait déranger leurs intérêts particuliers, abandonnent la pratique du français global pour des français catégoriels. Méditons le fait que lors d'un récent congrès de géographie tenu en Alberta, il ne s'est trouvé, sur 300 communications, qu'une seule participation en français, langue officielle de travail !

3. Cf. la rencontre interprofessionnelle du G.E.R.D.E.S. entre Associations (mai 1981), *Le français sur les lieux de travail et de vie.*

30. L'anglais, une langue de communication*

par Bjorn SUNDBY

Professeur en océanographie à l'Université du Québec à Rimouski

«L'océanographie, de par sa nature même, est un domaine de recherche international. Afin de faciliter la communication entre les chercheurs des différents pays, il a fallu adopter une langue commune de communication. Cette langue est l'anglais.»

Selon Bjorn Sundby, professeur au Département d'océanographie, la majorité des publications des océanographes rimouskois sont rédigées en anglais. «Si un océanographe veut que ses travaux soient lus par le plus grand nombre possible de ses pairs, il doit publier en anglais. Même en France, les chercheurs publient leurs principaux travaux en anglais dans des revues scientifiques internationales. Pour un Québécois, cette pratique pourrait sembler discriminatoire vis-à-vis de la langue française mais, en réalité, elle ne l'est guère. Par exemple, en Norvège, pays dont je suis originaire, il est impensable de vouloir publier des travaux majeurs en langue norvégienne. La revue scientifique locale, *Acta Chimica Scandinavia* par exemple, n'accepte même pas les textes rédigés en norvégien. Il n'est pas question ici de culture ou de politique, mais avant tout de communication et de compréhension. Combien de chercheurs ont une connaissance suffisante du norvégien pour pouvoir en lire les écrits ? »

Bjorn Sundby poursuit son argumentation : «Je ne crois pas que les payeurs de taxes québécois nous paient pour publier spécifiquement en français ou en anglais, mais bien pour diffuser nos travaux de recherche et rejoindre le plus grand nombre de lecteurs possible. Je pense aussi qu'un scientifique québécois qui choisit de ne publier les résultats de ses travaux qu'en français est sérieusement handicapé au départ. Le Québec sera reconnu pour sa recherche sur le plan international tant et aussi longtemps que ses chercheurs pourront communiquer avec ceux des pays étrangers. Il serait à l'encontre de l'intérêt véritable de la société québécoise de ne pas concentrer tous nos efforts pour faire connaître les résultats de nos travaux.»

Aux niveaux local et provincial, monsieur Sundby favorise l'utilisation du français et ce, spécifiquement, lors de présentations de séminaires, de conférences ainsi que des cours dispensés à l'UQAR, bien que la plupart des textes de références soient en anglais. Il existe par ailleurs toute une terminologie française spécifique à l'océanographie : benne, carottier, etc. Par contre, pour faire connaître les recherches fondamentales, la langue anglaise, selon Bjorn Sundby, est préférée au français quant à la diffusion internationale.

---

* Revue *L'Axe*, avril 1981.

31. L'I.N.R.S. et la langue française dans la diffusion de la production scientifique : un bilan positif mais perfectible

par Jean-Claude THIBODEAU

Directeur scientifique à l'Institut national de la recherche scientifique (I.N.R.S.), Montréal

Il est indéniable que le français est en perte de vitesse comme langue de communication scientifique : les quelques enquêtes menées au Québec sur le sujet, un regard rapide sur la situation en France même ne laissent aucun doute sur la situation. Il était donc impérieux que la francophonie s'interroge sérieusement sur la question. Suite au Livre vert et au Livre blanc sur la politique scientifique, suite à la Loi 101 et compte tenu de notre position tout à fait unique, il semble normal et souhaitable que le Québec prenne un certain leadership dans cette réflexion.

Par conséquent, nous voulons en tout premier lieu féliciter et remercier le Conseil de la langue française du Québec de cette initiative et nous voulons l'assurer de l'appui de l'Institut national de la recherche scientifique pour mener à bien les actions qui pourront être entreprises à la suite de ce colloque.

Le texte que nous soumettons ici fait tout d'abord le point sur l'utilisation du français dans les publications de l'I.N.R.S., tente ensuite un diagnostic de la situation et présente enfin certaines avenues concrètes pour l'améliorer.

Place du français dans la diffusion des résultats de recherche à l'I.N.R.S.

L'I.N.R.S. fut créé en 1970 pour répondre à des besoins urgents de recherche dans des domaines jugés prioritaires. Cette création fut suivie de la mise sur pied de huit centres de recherche multidisciplinaire dans des domaines aussi importants et variés que l'énergie, l'eau, l'urbanisation, la santé, les hydrocarbures, l'éducation, les télécommunications et l'océanologie.

Tout en situant l'Institut dans un contexte universitaire, le gouvernement du Québec de l'époque (comme celui d'aujourd'hui) demanda à l'I.N.R.S. d'oeuvrer dans le domaine de la recherche orientée fondamentale ou appliquée et ordonnée aux besoins socio-économiques et culturels du Québec. Une analyse de la performance linguistique de l'Institut dans la diffusion des résultats de recherche doit donc tenir compte des multiples facettes de la mission de l'I.N.R.S. Il serait tout à fait inexact de réduire cette analyse à quelques domaines dits de pointe et aux seules publications et communications avec jury. En effet, dans tous les centres de l'I.N.R.S. s'effectue de la recherche fondamentale qu'on peut qualifier de recherche de pointe et, dans chacun des centres de l'I.N.R.S., on s'efforce d'en identifier les applications possibles et d'en informer les utilisateurs des secteurs public, parapublic et privé.

À titre d'exemple, analysons la production scientifique de l'Institut pendant une période de deux ans (afin de tenir compte des fluctuations particulières) à un moment où la plupart des centres de l'I.N.R.S. avaient atteint une bonne maturité et détenaient une position de chef de file dans leur domaine. Entre 1978 et 1980, les chercheurs des huit centres de l'I.N.R.S. avaient produit pour chacune de ces deux années environ 115 publications avec

jury, quelque 70 rapports de recherche et études techniques de toutes sortes et présenté une centaine de communications. Au total, l'I.N.R.S., durant ces deux années, a produit près de 570 titres. Or, 360 de ces titres, **soit 63 %, ont été diffusés en français.** Sans être béatement optimiste, nous croyons, comparativement à d'autres institutions, que la situation à l'I.N.R.S. est loin d'être catastrophique.

Utilisation du français dans la diffusion de la production scientifique de l'I.N.R.S. : 1978-1979 et 1979-1980

	Publications avec jury		Rapports de recherche		Communications		Total		%
	Total	Français	Total	Français	Total	Français	Total	Français	
1978-1979	116	58	69	68	106	62	291	188	65
1979-1980	114	55	67	64	100	53	281	172	61
TOTAL	230	113	136	132	206	115	572	360	63
%		49		97		56			

Source : Les rapports annuels de l'I.N.R.S. : 1978-1979 et 1979-1980.

Afin d'obtenir une image plus précise de la situation, nous allons procéder à une analyse par type de publication.

Les rapports de recherche

Durant cette période, l'I.N.R.S. a publié et diffusé quelque 140 rapports de recherche. Or, 97 % de ces rapports ont été publiés en français. Évidemment, on peut prétendre ici qu'il s'agit d'un mode mineur de diffusion de la connaissance scientifique. À notre avis, cette opinion mérite sérieusement d'être nuancée. Les rapports de recherche sont le plus souvent le produit de commandites réalisées pour le compte de l'un ou l'autre des ministères ou d'autres organismes publics ou parapublics. Ces rapports incorporent les résultats de recherche plus fondamentale et sont souvent l'occasion de développer de nouvelles approches méthodologiques ou de nouvelles techniques d'analyse. Par conséquent, nous croyons que ces rapports qui regroupent un maximum d'informations sur un sujet donné constituent un média fort important pour diffuser la connaissance scientifique, du moins chez nos principaux utilisateurs et chez les scientifiques québécois.

Les publications dans des revues avec jury

Il s'agit ici évidemment du moyen privilégié dans le monde scientifique. On peut le considérer, à toutes fins utiles, comme la bourse internationale de la connaissance scientifique. C'est le lieu par excellence d'échanges d'informations, c'est là où les carrières des scientifiques se font, c'est là aussi que le prestige scientifique des institutions s'acquiert.

Durant la période étudiée, les chercheurs de l'I.N.R.S. ont publié quelque 230 articles dans des revues avec jury dédiées aux sciences naturelles, aux sciences humaines et à

l'ingénierie. Or, près de 50 % de ces articles furent rédigés et diffusés en français dans des revues, soit exclusivement francophones, soit bilingues. Il est très important de souligner aussi que ces articles en français ont été publiés pour la plupart dans des revues, soit québécoises, soit canadiennes. On voit donc que, dans ce type de publication, la situation est plus délicate et beaucoup moins favorable au français qu'on pourrait le croire. Compte tenu de ce bilan plus faible, il semble clair que c'est là qu'il faut tenter d'améliorer la situation ; nous analyserons plus loin les causes profondes de cet état de choses et nous verrons les difficultés de le modifier.

Les communications

La communication scientifique est le troisième moyen important de diffusion des résultats de recherche et de la connaissance scientifique. Les chercheurs de l'I.N.R.S., durant les deux années retenues, ont présenté quelque 200 communications dans des colloques, congrès, ateliers qui se sont tenus un peu partout au Québec, au Canada, aux États-Unis et en Europe. Près de 55 % de ces communications ont été prononcées en français et, pour la plupart, ces communications en français ont été présentées au Québec ou en France.

Dans l'ensemble, on doit donc considérer que l'utilisation du français dans la diffusion de la connaissance scientifique produite à l'I.N.R.S. est en assez bonne position et que, dans la plupart des domaines où nous oeuvrons, les scientifiques québécois sont en mesure de prendre connaissance en français de cette production. Ce constat ne signifie pas pour autant que nous nous satisfaisons de cette situation et que nous ne voyons pas quelque place pour l'amélioration, surtout en ce qui concerne la promotion internationale du français scientifique. Avant d'aborder les moyens d'améliorer la situation, nous poserons un rapide diagnostic.

Pourquoi pas en français ?

En fait, on sait bien que cette question n'est pas vraiment la bonne. Celle-ci, tous les peuples sont susceptibles de se la poser à un moment ou à un autre : pourquoi pas l'allemand, pourquoi pas le suédois, pourquoi pas le japonais, pourquoi pas le russe ? La vraie question, on le sait bien, c'est : pourquoi l'anglais ? Et en même temps qu'on se la pose, on connaît déjà la réponse. La réponse, ce n'est pas qu'il se publie plus de revues en anglais qu'en français ; ce n'est pas que le français est enseigné dans 60 pays et que l'anglais l'est dans 75 et l'allemand dans 52 ; ce n'est pas non plus que la productivité scientifique croît plus lentement ou plus rapidement en France qu'aux États-Unis ; il s'agit là tout au plus d'indicateurs. La vraie réponse, **c'est que les États-Unis, depuis la dernière guerre, ont consacré plus d'effort à la recherche en valeur absolue que le reste des autres pays développés mis ensemble.**

Dans la plupart des domaines scientifiques, le plus grand bassin de chercheurs, depuis déjà trois décennies, est situé aux États-Unis. Or, les effets d'attraction du modèle classique de développement régional jouent ici à fond ; on sait que, dans ce modèle, les villes satellites se développent non pas par les interrelations qu'elles entretiennent entre elles (la plupart du temps, ces interrelations existent à peine), mais par les interrelations qu'elles développent avec le pôle. Ce n'est donc pas par hasard si, en 1980, la grande majorité des périodiques publiés dans le monde dans les domaines spécialisés de l'I.N.R.S. sont exclusivement en anglais, et si des 8 % acceptant le français, seulement 2 % constituent des alternatives valables. Ce n'est pas par hasard non plus si, à l'I.N.R.S., la moitié des chercheurs ont obtenu leur doctorat dans des universités anglophones.

Bilan des périodiques nationaux et internationaux dans les domaines spécialisés de l'I.N.R.S. (1981)

DOMAINES	Périodiques listés	Périodiques français exclusivement ou multilingues	Périodiques exclusivement français	Alternatives francophones acceptables[a]	POURCENTAGE		
	A	B	C	D	B/A	C/A	D/A
Eau	856	52	28	18	6,1	3,3	2,1
Éducation	483	14	9	5	2,9	1,9	1,0
Énergie	414	17	12	6	4,1	2,9	1,4
Géoressources	1 323	123	57	16	9,3	4,3	1,2
Océanologie	323	21	15	4	6,5	4,6	1,2
Santé	1 062	96	69	19	9,0	6,5	1,8
Télécommunications	1 066	47	35	9	4,4	3,3	0,8
Urbanisation	5 142	535	389	54	10,4	7,6	1,0
TOTAL	10 669	905	614	131	8,5	5,8	1,2

Source : Ulrich's International Periodicals Directory, New York, R.R. Bowker Company, 1980.

a : Alternatives francophones acceptables : ce choix tient compte du tirage et de certains indices d'excellence.

Les scientifiques, s'ils veulent progresser, doivent nécessairement connaître ce qui se fait ailleurs. Or, cette connaissance est d'autant plus dynamique, d'autant plus intégrée et précise qu'ils sont eux-mêmes connus et appréciés des groupes les plus solides, les plus dynamiques. En 1981, dans la plupart des domaines scientifiques, la probabilité que cette interaction se fasse est maximisée par des contacts avec les auditoires anglophones. Ce constat n'est pas le résultat d'un choix politique pas plus qu'il ne constitue un jugement de valeur sur la qualité et la capacité du français, de l'allemand ou du japonais à servir de véhicule au domaine scientifique. Ainsi donc, vouloir améliorer la part du français dans la diffusion de la connaissance scientifique, cela signifie peut-être qu'il faut encourager les scientifiques francophones à publier en français, mais cela signifie surtout qu'il faut améliorer la position de la francophonie internationale dans la production scientifique et dans la recherche.

Avenues à explorer

Si l'on veut vraiment promouvoir l'utilisation du français dans le domaine scientifique, nous croyons, compte tenu des différents éléments de l'analyse précédente, qu'il faut orienter les efforts essentiellement dans deux directions. La première direction viserait à développer les moyens d'inciter les chercheurs francophones à diffuser en français, la seconde direction, plus utopique, plus audacieuse, irait dans le sens d'une concertation et d'une augmentation des efforts de recherche de la francophonie internationale.

Incitation des chercheurs francophones à diffuser en français

Mis à part le fait, comme nous l'avons souligné précédemment, que les chercheurs francophones atteignent plus facilement leur auditoire international par la diffusion en anglais, il est indéniable qu'il existe certains freins plus matériels, plus immédiats, en regard de la diffusion en français :

- nombre beaucoup plus limité de revues bien cotées ;
- absence d'information systématique sur les possibilités existantes ;
- perception d'un seul objectif (reconnaissance de l'excellence de la production) dans la diffusion des résultats de recherche ;
- mode d'évaluation des professeurs.

Chacun de ces freins devrait donner lieu à une action concrète de la part de la collectivité scientifique québécoise :

- identification dans les divers domaines scientifiques par les institutions universitaires et les organismes subventionnaires, des revues et périodiques francophones qui seraient jugés équivalents lors de l'évaluation de dossiers de professeurs et de demandes de subventions ;
- incitation à publier, à diffuser au Québec d'abord les résultats de recherche sous forme de rapports parallèlement à la diffusion internationale ;
- aide financière à l'édition pour diffuser au Québec les rapports de recherche, les notes techniques, les thèses de doctorat ;
- identification des centres d'excellence, via le F.C.A.C.-Centre, qui pourrait organiser la diffusion en français de tout ce qui se produit de valable dans le domaine au Québec, tant du point de vue de la systématisation de l'information scientifique et technique que de la publication comme telle des documents ;
- lancement d'une revue scientifique québécoise de prestige visant la francophonie internationale et s'appuyant sur elle, et plus particulièrement sur les associations scientifiques francophones ; cette revue se voudra nécessairement multidisciplinaire (genre *Nature, Science,* etc.).

Ces quelques moyens, à la mesure d'un effort national, permettraient d'améliorer sensiblement la diffusion de la production scientifique, d'abord au Québec, puis dans le reste de la francophonie mondiale. Par ailleurs, il est nécessaire de dépasser ces moyens purement et un peu artificiellement incitatifs si l'on veut vraiment s'attaquer au problème de fond, soit la place relativement faible de la francophonie dans le monde scientifique.

Nous sommes conscients qu'il s'agit ici d'un sujet où les voeux pieux sont monnaie courante. En dépit de cela et au risque de passer pour utopistes, nous croyons essentiel de promouvoir des efforts dans cette direction. Il nous semble que les premiers pas pourraient être réalisés par la simple affirmation d'une volonté ferme de concertation des efforts de recherche de la francophonie. À notre avis, le nombre de communautés francophones susceptibles de s'impliquer dans une telle concertation est suffisamment limité pour qu'il s'agisse là d'une hypothèse de travail réaliste. Cette concertation devrait être centrée sur l'identification de champs d'excellence et articulée autour de programmes et d'équipes bien constitués et appuyés à fond par les gouvernements respectifs, via des organismes comme le C.N.R.S. et le F.C.A.C. Cette concertation viserait à créer une masse critique de

chercheurs capables d'interactions scientifiques fructueuses et en mesure d'appuyer des programmes de formation de premier plan. Il faut, de toute nécessité, réussir à faire école dans un certain nombre de domaines bien choisis.

En terminant, nous tenons à réaffirmer la sensibilité de l'I.N.R.S. à toute cette question de l'utilisation du français dans le domaine scientifique, sa volonté sans restriction d'appuyer toute initiative concertée ainsi que celle d'entreprendre, dès maintenant, à l'intérieur même de l'Institut, des actions susceptibles d'améliorer la situation.

32. Réflexions sur le statut culturel et scientifique de la langue française

par Georges THINÈS

Professeur à l'Université de Louvain, Académie des sciences (Belgique)

Depuis plusieurs années, le monde scientifique francophone s'inquiète à juste titre de voir la présence de la langue française s'estomper dans les publications scientifiques. Un article récent du *Monde* fournit à ce propos des précisions alarmantes et signale en particulier que, dans les travaux scientifiques publiés en France même, moins de 50 % des articles sont encore rédigés dans la langue nationale. On sait que le glissement des publications scientifiques vers la langue anglaise est un phénomène qui ne cesse de s'accentuer et l'on sait également que, dans la plupart des congrès internationaux, la dominance de l'anglais est pratiquement totale. Dans cette brève note, notre intention n'est pas de nier les faits, ni de regretter sous quelque forme que ce soit que la langue française, comme on l'affirme couramment, n'occupe plus une place suffisante dans les écrits scientifiques et, d'une façon générale, dans les échanges internationaux entre les divers instituts de recherche du monde. Nous voudrions plutôt axer notre réflexion sur cette situation indéniable et tenter de voir dans quelle mesure le français peut constituer un langage effectif de transmission de l'information scientifique en considérant le contenu des diverses disciplines du savoir.

Une première distinction qui s'impose à ce propos est celle qui existe de fait entre la langue comme véhicule culturel et la langue comme parler scientifique. Si l'on se place à ce point de vue, il est évident que le français, de même que l'allemand qui ont été jusqu'aux environs de 1950 deux langues abondamment pratiquées dans les écrits scientifiques, n'ont perdu qu'une partie de leur rôle et qu'elles continuent l'une et l'autre à jouer un rôle capital dans le domaine de la culture générale. C'est à notre avis la régression d'ensemble de la notion de culture générale qui a motivé pour une bonne part la diminution sensible de l'influence du français dans le monde scientifique. En d'autres termes, ce n'est plus par référence aux connaissances fondamentales de l'homme cultivé que s'utilise une langue, même si celle-ci représente une culture importante. Ainsi, lorsque l'on consulte des listes bibliographiques ou des catalogues d'ouvrages, on constate que la langue anglaise s'est introduite dans des secteurs d'étude spécifiquement français, comme par exemple la littérature et la critique, alors qu'il y a une vingtaine d'années encore, il était rare de découvrir des ouvrages traitant d'un écrivain français dans une langue autre que celle de l'auteur. Cette situation, nous le savons, est due à deux causes principales : d'une part, la tendance générale du monde universitaire à utiliser l'anglais dans un but de diffusion mondiale et, d'autre part, la négligence évidente de nombreuses institutions françaises à assurer dans leur propre langue des écrits intéressant des spécialistes au delà de la France elle-même. Sans vouloir analyser ici les causes historiques et politiques qui ont entraîné cet état de choses, il est clair que la dominance de l'anglais a été la conséquence de la redistribution des pouvoirs politiques mondiaux après 1945, et du fait que numériquement parlant le nombre d'auteurs scientifiques est nettement plus grand du côté anglo-saxon que du côté français. Il semble toutefois que, si l'on s'en tient à l'examen des disciplines scientifiques au sens le plus large, le français reste une langue importante dans plusieurs domaines. On regrette généralement que les auteurs anglais et américains ne citent guère les travaux scientifiques écrits en français et manifestent une paresse de plus en plus grande à prendre connaissance de ces derniers, même si ceux-ci sont des travaux

majeurs dans une discipline considérée. On peut néanmoins retourner l'argument et faire remarquer que, dans certains secteurs très importants de la recherche, le monde francophone n'a guère fait d'effort pour imposer ces mêmes travaux dans la langue originale. Un exemple typique de cette situation est celui de la philosophie. Dans ce domaine, les productions françaises des 30 dernières années ont inspiré une part importante de la recherche (on songe aux travaux de Sartre et de Merleau-Ponty par exemple), mais il faut reconnaître que la lecture d'auteurs comme ceux que nous venons de citer n'a atteint le monde anglo-saxon qu'à travers des traductions anglaises et des études critiques écrites dans cette langue. Si nous avons pris l'exemple de la philosophie, c'est parce que celle-ci entretient, en dépit de sa spécialisation et de sa technicité, une relation étroite avec la formation générale. On pourrait en dire autant de l'anthropologie et de certains secteurs spécialisés des sciences humaines. Ici encore, l'inspiration de base a été largement française (on songe aux travaux de Levi-Strauss), mais la diffusion n'a pas emprunté le vecteur de la langue originale. Si l'on se tourne vers les mathématiques, dont il semble qu'actuellement encore la diffusion reste liée pour une part à l'utilisation du français, on peut procéder à la même analyse et remarquer que l'invention mathématique très importante du côté français n'a pas un avenir de diffusion très grand si l'on refuse de passer par le canal de la langue anglaise. Sans doute cet exemple est-il un peu particulier étant donné que les formalismes sont en eux-mêmes des langages autonomes finalement peu dépendants des langages ordinaires, lesquels ne jouent dans ce contexte qu'un rôle de lien secondaire entre des propositions qui relèvent de codes spécifiques. En bref, ce ne sont pas les qualités linguistiques propres de la langue française qui interviennent en ordre principal pour imposer l'utilisation du français courant dans les échanges scientifiques internationaux. Rivarol, dans son *Discours sur l'universalité de la langue française*, estimait au XVIII[e] siècle que seule une catastrophe cosmique aurait été capable de priver la langue française du rôle mondial qu'elle jouait à l'époque et dont la seule trace encore visible subsiste partiellement dans la langue diplomatique. La catastrophe imaginaire de Rivarol a été beaucoup plus modeste qu'il ne le pensait et a simplement consisté en une évolution de mentalités dans laquelle la France, comme nation représentative d'une grande culture, n'a pas réussi semble-t-il à échapper aux restrictions de diffusion consécutives à une centralisation fondée sur une sorte de curieux égoïsme national.

Le domaine dans lequel la dominance de l'anglais par rapport au français est certainement la plus nette est celui des sciences expérimentales. Ce dernier domaine inclut non seulement les sciences exactes, mais aussi les sciences humaines expérimentales, comme la psychologie scientifique, la biologie du comportement, voire la sociologie. Sous ce rapport, l'utilisation de l'anglais présente d'indubitables avantages pratiques. Il est certain qu'en raison de sa grammaire relativement simple, de sa tendance marquée à l'abréviation et des multiples simplifications qu'elle permet sur le plan technique, la langue anglaise est un moyen de communication à la fois précis et accessible. Dans cette perspective, on comprend que les auteurs dont la langue n'est ni le français ni l'anglais optent pour le langage qui pose le moins de problèmes sur le plan de la maîtrise courante. En outre, et assez curieusement, le monde scientifique anglo-saxon admet beaucoup plus facilement que le monde français une utilisation courante très imparfaite de sa propre langue pour autant que le contenu du message passe. Ceci a certainement encouragé nombre d'auteurs à pratiquer dans leurs écrits un anglais approximatif mais accepté, plutôt qu'un français exigeant et rapidement ridicule s'il ne présente pas une perfection poussée. Ce que nous venons de dire traduit à sa façon l'écart déjà mentionné entre langage scientifique et langage culturel, mais la conséquence très grave de cette situation, c'est que la diffusion de la culture française en français se voit indirectement menacée. Il est clair que si l'on envisage d'améliorer cet état de choses, il est urgent de songer à une diffusion de la langue française largement indépendante des exigences de pureté qui ont été perpétuellement soulignées par le monde intellectuel dont la langue maternelle est le français. Dans des pays comme le Canada, la Belgique, la Suisse et nombre de nouvelles

nations africaines, il est indispensable que de larges tolérances soient faites à un langage français technique qui ne soit pas, bien entendu, grammaticalement imparfait, mais qui ne soit pas non plus jugé sur la seule base de l'élégance d'expression. Du reste, la lecture de nombreux travaux scientifiques français montre à l'évidence que de nombreux scientifiques francophones sont loin d'écrire une langue recherchée sur le plan littéraire. Ceci pose évidemment un problème délicat, mais l'évolution d'une langue passe nécessairement par de telles transformations. Le latin savant du XVI[e] siècle a été le résultat d'une évolution dont le point de départ a été un latin vulgaire très éloigné du latin classique. De même, l'évolution rapide de l'américain témoigne d'un éloignement très net et de simplifications tant orthographiques que syntaxiques par rapport à l'anglais littéraire d'origine. Nous savons que les langues littéraires de grande tradition ne se prêtent guère à la simplification utilitaire requise dans la plupart des écrits scientifiques. En ce qui concerne le français, le choix est clair : ou bien l'on favorise une évolution pragmatique capable d'augmenter le nombre des utilisateurs en sacrifiant certains aspects de la langue littéraire de base, ou bien l'on affirme l'invariance de certains principes du parler fondamental et l'on s'expose à se retirer de la compétition internationale au profit d'une langue, l'anglais en l'occurrence, infiniment plus tolérante sous ce rapport.

Pour revenir à la question de la diffusion numérique des grandes langues parmi lesquelles l'anglais occupe aujourd'hui une position dominante, il faut rappeler que la simple base démographique ne fournit pas un argument suffisant. Le russe, par exemple, est certainement important du point de vue numérique mais, dans le concert international des échanges scientifiques, il subit, au même titre que le français et l'allemand et compte tenu bien entendu de sa spécificité sur le plan de l'alphabet et de la grammaire, la même concurrence face à l'anglais. Nous ne pensons pas que la généralisation des traductions à partir du français ou des deux autres langues que nous venons de citer constitue une solution très pratique, ne fût-ce qu'en raison de l'immense appareil qu'un tel système exigerait si l'on devait l'étendre à l'ensemble du monde scientifique. Nous croyons plutôt qu'il importe d'adapter une langue, surtout s'il s'agit d'une langue culturelle majeure comme le français, aux besoins particuliers des jargons spécialisés. La défense du français serait, croyons-nous, beaucoup plus efficace si le monde scientifique francophone se penchait sérieusement sur ce problème et ceci exercerait à son tour un effet bénéfique sur la diffusion du français culturel au sens le plus large.

Un dernier point doit retenir l'attention. Dans les réunions scientifiques internationales, l'obligation presque générale d'exposer en anglais — ce qui est très différent d'écrire en anglais — constitue fréquemment un véritable empêchement de penser et de parler en public pour ceux dont la langue maternelle n'est pas l'anglais. Dans ce cas, il nous semble que la traduction simultanée est une nécessité qu'il importe de souligner parce que l'orateur auquel on ne permet pas d'utiliser sa langue maternelle se voit considérablement inhibé dans l'expression adéquate de ses idées.

Faut-il conclure de tout ceci que la langue française n'a qu'un avenir limité dans les écrits scientifiques ? Nous ne le pensons pas, d'abord en raison du fait que la possession d'une langue importante constitue pour tout homme de science désireux de pénétrer véritablement les écrits originaux un apport très enrichissant. Nous croyons aussi que, selon les disciplines, un apprentissage sérieux du français doit rendre de grands services à ceux qui entendent lire des ouvrages importants autrement qu'à travers des traductions qui ne rendent pas la pensée profonde de l'auteur. Enfin, il est indispensable que le monde francophone international se préoccupe de prendre des mesures concertées pour assurer non seulement la survie immédiate, mais surtout la diffusion future d'une langue dont on sait qu'elle est une langue fondatrice dans de nombreux domaines du savoir. Sans doute ici comme ailleurs, ce ne sont pas les hommes de science qui pourront à eux seuls aboutir

à un résultat efficace. C'est donc à ceux qui détiennent un véritable pouvoir dans le domaine des relations culturelles qu'incombe la tâche non seulement de défendre la langue française, mais d'en montrer la nécessité intellectuelle. Pour atteindre un tel objectif, les quelques remarques pratiques que nous avons faites sont évidemment loin d'épuiser le problème. Elles indiquent simplement dans quelles voies il faudrait orienter l'action pour que le monde scientifique international en arrive à utiliser naturellement et sans contraintes inutiles une langue dont on a toujours affirmé qu'elle se distinguait par sa clarté.

33. La francophonie telle qu'elle est appréhendée au Centre scientifique et technique du bâtiment

par Michel TOYER

Ingénieur au Centre scientifique et technique du bâtiment (C.S.T.B.) et administrateur de l'Association nationale des scientifiques pour l'usage de la langue française (A.N.S.U.L.F.), France

Si trop souvent le scientifique est opposé au littéraire, s'il ne se soucie pas assez de se faire bien comprendre en négligeant de s'exprimer dans un langage clair et juste ; si le scientifique francophone se laisse aujourd'hui contaminer par un vocabulaire étranger, anglais plus précisément ; s'il néglige de faire part, dans sa langue, des résultats de ses travaux et de répandre sa pensée hors de nos frontières, il est dès lors l'un des artisans fautifs de la dévalorisation de la culture française et de la diminution de son rayonnement.

La langue d'un peuple est en effet l'expression de son génie. Lorsque l'on fait partie de la grande famille francophone, on doit à la fois se montrer fier de son passé et digne de son héritage, tout en reconnaissant et en appréciant sa diversité.

Si l'on ne doit pas totalement refuser les apports exotiques susceptibles d'être enrichissants, il faut néanmoins se garder d'employer un sabir appauvrissant la pensée, réduisant les échanges à l'intérieur même d'une nation, ou d'adopter quasiment une autre langue, l'abandon de sa langue maternelle étant suivi inexorablement à plus ou moins long terme d'autres abandons. Cela devient insidieusement une colonisation de l'esprit. Un examen trop rapide de tels cas dans le monde pourrait nous abuser.

La science fondamentale est réputée désintéressée : mais ne nous y trompons pas, dans notre civilisation occidentale moderne, sa récupération, son développement vers des applications sont très rapides. Les découvertes et les utilisations qui en sont faites échappent vite à leur auteur, l'innovation suit de très près l'invention.

C'est pourquoi nous pensons que l'Association nationale des scientifiques pour l'usage de la langue française et toutes les associations ayant des préoccupations semblables ne doivent pas seulement porter leur effort sur le langage dit «scientifique» mais aussi sur celui des techniques.

L'affaire certes est ardue, car le langage technique est répandu dans une population plus vaste, moins cultivée ou peut-être seulement moins vigilante, et s'applique à des produits économiques. On se rend bien compte ici que l'enjeu ne porte pas seulement sur la culture, mais encore sur la richesse matérielle d'un pays.

La langue n'est pas le seul facteur vital, mais nous sommes convaincus du bien-fondé des efforts de participation de nos associations au maintien, voire à l'expansion de nos valeurs spirituelles qui ne sont pas sans lien, bien au contraire, avec notre prospérité.

Je suis ainsi convaincu que les techniciens et les scientifiques doivent travailler ensemble au même but. Il n'y a aucune frontière intellectuelle entre eux, mais les problèmes du langage en particulier sont appréhendés et résolus de manière souvent fort différente par le savant qui cherche à élucider les mystères de la nature et l'ingénieur qui met au point la fabrication d'un produit commercial.

L'ANSULF ne se satisferait pas de discours lyriques sur la beauté de la langue française et sur la grandeur de la culture française. Elle a bien l'intention, comme ses aînées, d'opérer avec esprit d'efficacité.

Le but de cette communication est de soumettre quelques propositions d'actions générales issues de l'expérience d'un organisme de recherche.

S'il n'y a pas lieu de présenter ici le Centre scientifique et technique du bâtiment (C.S.T.B.) de manière exhaustive, il apparaît nécessaire de faire précéder son témoignage d'un exposé succinct de ses activités qui peuvent répondre à notre propos.

Le C.S.T.B. est un établissement public à caractère industriel et commercial sous tutelle du ministère de l'Équipement, dont la mission est d'« apporter à l'acte de bâtir les connaissances scientifiques et techniques nécessaires et susciter des technologies nouvelles dans l'art de construire». Ses domaines d'activité sont :

— la climatologie ;

— les exigences des occupants et les sciences du bâtiment :

  hygrothermique, éclairage, sociologie, acoustique, sécurité des structures, durabilité, économie ;

— la conception des projets :

  coordination dimensionnelle, tolérance, architecture ;

— les matériaux de construction ;

— les techniques d'élaboration des éléments, équipements, composants et ouvrages ;

— les désordres de diverses origines et la qualité de la construction, l'amélioration de l'habitat ancien ;

— les réglementations.

Ses programmes d'étude et de recherche suivent les deux grandes orientations définies plus haut. Son activité s'équilibre entre la connaissance des besoins de l'homme, de son environnement et des sciences appliquées au bâtiment, et la participation à l'innovation et au développement.

Il assure le secrétariat d'une commission interministérielle qui délivre des avis techniques sur des procédés de construction des matériaux, des éléments et équipements non traditionnels, c'est-à-dire offrant un certain caractère de nouveauté présentés par les industriels et constructeurs. Il instruit et rapporte les demandes et publie les avis.

Il anime et assure le secrétariat du groupe de coordination des textes normatifs intéressant le bâtiment, groupe organisé à son initiative et dont la tâche essentielle est la rédaction de *Normes et documents techniques* portant sur la fabrication et la mise en oeuvre des éléments et ouvrages du bâtiment. Il effectue des appréciations de consistance et de qualité physique des logements et il effectue divers essais sur demande des professions du bâtiment. Assistant le ministère de l'Urbanisme et du Logement, d'autres ministères et organismes publics, il participe à la définition d'une politique technique de la construction et de l'habitat.

Il diffuse enfin les connaissances scientifiques et techniques acquises dans le domaine de la construction par :

— la mise à la disposition du public du fonds important de sa bibliothèque ;

— des sessions de formation professionnelle continue et la participation de ses ingénieurs à divers enseignements ;

— ses propres publications ou d'autres publications françaises ou étrangères.

J'insisterai davantage ici sur son rôle de diffusion des connaissances et sur ses activités avec l'étranger.

La bibliothèque du C.S.T.B. exploite plus de 30 000 ouvrages français et étrangers, 700 périodiques dont 400 étrangers. Après dépouillement, un fichier documentaire de plus de 350 000 fiches répertorie les documents, tant ouvrages qu'articles périodiques.

Le C.S.T.B. est abonné à plusieurs banques de données bibliographiques informatisées comprenant plusieurs millions de titres.

Le Service de documentation élabore différents outils documentaires comme le *Dictionnaire des sigles et abréviations* dans les domaines de la construction, de la sociologie et de l'urbanisme, des revues de presse technique et des bibliographies commentées. Il publie aussi tous les mois des *Cahiers* qui groupent des articles de fond sur la recherche, des comptes rendus d'activité, des documents techniques nouveaux, les avis techniques, etc.

Le C.S.T.B. est encore l'auteur et l'éditeur du *Recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des marchés en France* (R.E.E.F.). Il publie également deux revues : *Recherche et architecture* et *Bâtiment international*, cette dernière bilingue (français-anglais) présentant des articles du monde entier appartenant au Conseil international du bâtiment (C.I.B.)

Une activité de ce genre, aussi diversifiée, suggère un certain nombre de réflexions que nous proposerons sous forme interrogative. Il ne s'agit pas de faire le procès d'un organisme, de le soumettre comme un parangon ou de lui adresser des reproches, d'autant qu'il n'est pas isolé dans son secteur.

— Au sein du système bibliographique informatisé et des différentes banques de données, quelle est la part du français :

  • dans les modes de classement et d'indexation ?

  • dans les listes de références ?

  Utilise-t-on des banques en français dans d'autres pays ?

— De quelle diffusion bénéficient ses publications à l'étranger, plus spécialement dans les pays officiellement non francophones ?

— Quelle est la diffusion d'ouvrages périodiques et autres publications auxquels ont participé des membres de l'organisme ?

— Quel est l'intérêt d'une revue bilingue ? etc.

Pour répondre à de telles questions, de quels moyens peut disposer le C.S.T.B., seul ou avec ses partenaires, notamment en ce qui concerne la diffusion de la bibliographie d'origine francophone ? Et qu'est-il réellement fait ?

Le C.S.T.B. collabore à des groupes de travail internationaux sur les recherches scientifiques et techniques, sur l'harmonisation des normes et des avis d'ordre technique portés sur des matériaux et procédés, échange des informations avec de nombreux pays dans des cadres plus ou moins formalisés, apporte une assistance technique aux pouvoirs publics de certains États, participe à l'aide à l'exportation des industriels français du bâtiment.

Il est en effet l'un des membres fondateurs du Conseil international du bâtiment et travaille activement dans ses commissions et ses groupes qui mettent en commun les résultats des recherches des pays membres.

Le C.S.T.B. est membre de l'Organisation internationale de normalisation (I.S.O.) qui travaille à la création de normes internationales. Il est aussi membre fondateur de l'Union européenne pour l'agrément technique dans la construction (U.E.A.T.C.) qui coordonne les activités des organismes délivrant des certificats d'agrément et d'avis techniques. Il a signé des contrats de coopération avec plusieurs pays pour des échanges d'informations et de stagiaires et des visites.

Il joue un rôle d'assistant technique ou de conseiller auprès des pouvoirs publics de quelques pays de façon permanente ou occasionnelle. Il participe au système Norex, créé par le ministère de l'Industrie et le ministère du Commerce extérieur. C'est un service qui centralise les moyens d'information et l'assistance aux entreprises exportatrices pour les aider à surmonter les contraintes techniques.

Il reçoit enfin des stagiaires et des étudiants étrangers pour des durées plus ou moins longues pendant lesquelles ils s'initient aux techniques françaises.

De ce genre d'activité peuvent naître les interrogations suivantes :

— La diffusion des connaissances est-elle assez large dans les pays étrangers ? Est-elle faite en français ?

— Dans les réunions, du groupe de travail au congrès, quelles langues sont utilisées ? Le français y occupe-t-il une part notable, voire privilégiée ?

— Dans les travaux d'harmonisation des réglementations et des certificats techniques, quelle est la part de l'influence française ?

— Les matériaux et procédés exportés sont-ils accompagnés de notices dans la langue du pays destinataire ou dans les deux langues ?

— Dans les divers entretiens et correspondances, dans quelle langue s'opère le dialogue ?

— Est-il intéressant de recevoir des étrangers pour des séjours de travail ? etc.

En conclusion de ce témoignage, nous retiendrons qu'il y a lieu :

— pour chacun des membres du C.S.T.B., de faire le bilan de l'action en faveur de la langue et de la culture françaises, telle qu'il peut la percevoir dans son propre travail et dans son entourage ;

— de réunir ces informations dans le cadre de domaines élargis ;

— de tirer en toute conscience des leçons sur les succès bons ou mauvais, sur le laxisme ou le dynamisme régnant ;

— de dresser au sein d'association telles que l'ANSULF des plans d'actions qu'elles peuvent mener elles-mêmes ou avec l'aide des pouvoirs publics.

Un gros effort doit être entrepris... et soutenu.

Cette communication n'a d'autre but que celui de la réflexion. Tout en évitant de tomber dans les travers d'un purisme trop rigoureux pour être efficace, nous gardant d'être des matamores ou des assiégeants de moulins à vent, nous devons avoir conscience de notre devoir : sauver notre langue, sauver notre culture, mieux en accroître le rayonnement.

34. Pour le français, langue scientifique québécoise*

par Denis TURCOTTE

Chercheur au Centre international de recherche sur le bilinguisme (C.I.R.B.), Université Laval, Québec

Monsieur le Ministre,

Du 1er au 3 novembre 1981 s'est tenu, à Montréal, à l'initiative du Conseil de la langue française, un colloque sur l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques. Il ne me revient pas de faire ici la genèse de ce colloque ni le bilan des informations et propos qui y ont été échangés. Vos services et, plus particulièrement, le Conseil de la langue française y pourvoieront dans les semaines, les mois qui viennent. Mon intervention vise plutôt à vous faire connaître, ainsi qu'à la communauté scientifique québécoise, mes réactions à ce colloque et les réflexions qu'il m'inspire, dussé-je, au passage, déranger quelques bonnes consciences.

Sensibilisé depuis déjà quelques années au sort peu enviable du français dans les secteurs de la recherche et de l'enseignement supérieur au Québec, notamment pour avoir participé aux activités du défunt Comité du livre de langue française de l'Université Laval[1], j'étais donc préparé au pire. Les données qui ont été fournies et les révélations qui ont été faites au cours du colloque sur la tendance grandissante des chercheurs francophones québécois et européens à publier leurs travaux en anglais m'ont néanmoins rempli d'indignation, et j'ai peine à étouffer la colère qui m'envahit.

Qu'il suffise seulement de rappeler quelques chiffres tirés d'une étude réalisée par un professeur de l'École polytechnique de Montréal, Arnold J. Drapeau, auprès de l'Université Laval, de l'Université de Montréal, de l'Université du Québec et de cinq instituts de recherche du Québec[2]. Cette étude nous apprend entre autres que les universitaires et chercheurs de ces huit institutions québécoises de langue française ont rédigé leurs 4 846 publications en anglais dans une proportion de 71 %.

Aucune institution n'échappe à cette situation aberrante si ce n'est que quelques-unes sont à peine moins pires que d'autres. En ventilant, on constate que 63 % des publications des universitaires et chercheurs de l'Université Laval ont été rédigées en anglais comparativement à 69 % à l'Université de Montréal, à 63 % à l'Université du Québec, à 70 % à l'Institut de cardiologie, à 73 % à l'Institut Armand-Frappier, à 82 % à l'Institut de recherches cliniques de Montréal, à 85 % à l'Institut du cancer et, qui l'eût cru, à 94 % à l'Institut de recherche d'Hydro-Québec.

---

* Lettre ouverte au ministre responsable de la Charte de la langue française.

1. *Rapport final. Enquête linguistique sur la situation du livre en usage dans le secteur de l'enseignement supérieur au Québec. Une étude de cas : l'Université Laval*, Québec, Université Laval, CIRB, 1976, 18 p. Texte ronéotypé.
2. Arnold J. DRAPEAU, *Les publications et les communications scientifiques. La langue utilisée par les chercheurs des centres de recherche des universités francophones du Québec*, Québec, Conseil de la langue française, Direction des études et recherches, «Notes et documents», n° 9, 1981, 64 p.

En matière de communications scientifiques et techniques, la situation n'est guère plus reluisante puisque les universitaires et chercheurs de ces institutions de langue française ont prononcé 56 % de leurs 3 260 communications et conférences en anglais. Comme si le bât ne blessait pas suffisamment, l'étude nous révèle également que la majorité (51 %) des 108 communications présentées en France, un pays anglophone sans doute, l'ont été en anglais, la palme revenant, encore une fois, à nos représentants de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec, avec 23 conférences sur 31. Ces chiffres, c'est le moins que l'on puisse dire, sont ahurissants, et il faut être d'une singulière insensibilité pour les accepter sans broncher. Et encore, ils ne tiennent pas compte de la production des institutions québécoises de langue anglaise, financées elles aussi par la collectivité québécoise.

Il existe une multitude de facteurs pour expliquer cet état de choses et les travaux entrepris au Conseil de la langue française notamment devraient permettre d'en identifier quelques-uns, du moins, c'est à espérer, les plus importants d'entre eux. L'un de ces facteurs, et non des moindres, est la prépondérance de la langue anglaise dans le domaine de l'information scientifique et technique. Le prestige de l'anglais est si grand que, pour obtenir une consécration internationale, un grand nombre de centres de recherche et de chercheurs québécois sacrifient la langue française en diffusant leurs travaux en anglais et ce, paradoxalement, aux frais de la collectivité et des contribuables québécois qui financent ces travaux. Ce comportement, qui s'explique mais ne s'excuse pas, est répréhensible à plus d'un titre puisqu'il contrevient à l'esprit et à la lettre de la Loi 101, contrecarre les objectifs de francisation poursuivis par cette même loi, porte un grave préjudice à notre langue et dénote un manque évident de conscience sociale de la part d'une fraction importante de notre élite québécoise. Sans compter qu'il peut, à terme, causer un tort énorme au développement de la science québécoise.

On a prétendu avec raison que, en matière d'information scientifique et technique, toutes les langues ou presque cédaient le pas à l'anglais. Il ne faudrait quand même pas oublier que le russe résiste assez bien, que le japonais monte et que, finalement, le français n'est ni le suédois, ni le norvégien, ni même le néerlandais pour s'effacer impunément devant l'anglais. C'est une des langues les plus répandues dans le monde, parlée aujourd'hui par près de 100 millions d'hommes, et qui conserve encore de bonnes chances d'expansion grâce au remarquable potentiel démographique africain. Mais c'est aussi et surtout la seconde langue internationale dans le monde après l'anglais. Assister indifférent à son déclin est indigne d'un francophone, à plus forte raison d'un Québécois ; contribuer à ce déclin en favorisant l'anglais est tout simplement inadmissible. Les universitaires et chercheurs québécois qui persistent à diffuser leurs travaux en anglais s'exposent à se voir accoler l'épithète de fossoyeurs de la langue française ; mais aussi et surtout, ils risquent de discréditer la science québécoise et de provoquer une réaction d'indifférence voire d'hostilité de la part de l'opinion publique québécoise, avec les conséquences fâcheuses que cela comporte pour la recherche. Alors même que le Québec s'est engagé dans une délicate et coûteuse opération de francisation, par le biais de la Loi 101, les chercheurs québécois seraient mal avisés d'aller à l'encontre de ce mouvement et d'annihiler en partie ces efforts. Du reste, comment peut-on prétendre travailler en français, comme le prescrit la Loi 101, et rédiger ses travaux en anglais.

Le bon sens le plus élémentaire commande par ailleurs que les fruits de la recherche financée ou subventionnée par la collectivité québécoise servent d'abord et avant tout les intérêts économiques, politiques, sociaux et culturels — je tiens à le souligner — de cette même collectivité. Or, n'est-il pas paradoxal a) que les Québécois soient informés après les anglophones, ou en anglais, des résultats des recherches effectuées par des Québécois et financées par la collectivité québécoise, b) que nos étudiants en soient réduits à consulter les travaux de leurs maîtres et professeurs en anglais, c) que nos

centres et instituts de recherche publient, en anglais, les travaux des chercheurs étrangers, masquant ainsi la faible productivité de nos propres chercheurs et universitaires, enfin, d) qu'une part appréciable des ressources québécoises consacrées à la recherche serve finalement au rayonnement de la langue et de la science anglophones !

Voilà une situation pour le moins saugrenue qui mérite d'être rectifiée sans plus attendre.

Les ressources québécoises consacrées à la recherche sont trop modestes pour les distribuer inconsidérément, pour les dilapider ou pour les détourner de leurs fins propres. On ne doit plus tolérer à l'avenir que les deniers publics québécois servent la cause de l'anglophonie au détriment de la francophonie. Les Anglo-Saxons peuvent très bien y pourvoir sans nous.

Enfin qui, de la collectivité québécoise ou de la communauté scientifique québécoise, est au service de l'autre ? La question peut paraître superflue, mais l'est-elle vraiment ? N'y a-t-il pas, dans la précipitation que l'on met à publier en anglais, une certaine forme d'assujettissement des intérêts collectifs à certains intérêts personnels, un manque flagrant de sens de responsabilité sociale envers ceux auxquels on est redevable pour la poursuite des travaux ? Voilà qui mériterait aussi d'être médité.

Monsieur le Ministre, il va sans dire que le recours à l'anglais pour l'information scientifique et technique par nos universitaires et chercheurs québécois est préjudiciable aux intérêts de la collectivité québécoise et au rayonnement de la langue française et vous manqueriez à votre devoir en tolérant cette situation plus longtemps. Le problème est de taille et il faudra hélas se résigner à employer les grands moyens. En effet, on aura beau multiplier les revues scientifiques francophones, accroître leur diffusion créer des revues bilingues, former des comités de rédaction internationaux compétents sur le modèle des revues américaines, sélectionner rigoureusement les articles à publier, accroître les fonds de recherche — toutes mesures qui ont fait l'objet de nombreuses recommandations au cours du colloque — , si l'intendance ne suit pas, c'est-à-dire si les universitaires et chercheurs québécois et francophones n'améliorent pas leur productivité et persistent à diffuser leurs travaux en anglais, ce sera peine perdue. Or, à moins de fixer des règlements linguistiques rigoureux et de les faire respecter notamment dans l'allocation des subventions, les chercheurs concernés continueront à se servir de l'anglais parce qu'ils en ont l'habitude, parce qu'ils appartiennent à l'espace scientifique anglo-saxon, parce que l'anglais est la langue scientifique la plus prestigieuse, la plus répandue et qu'elle permet d'atteindre une clientèle plus vaste que la langue française ou toute autre langue.

De même en était-il, avant la Loi 101, de nombreux parents francophones qui choisissaient d'envoyer leurs enfants à l'école anglaise. Pour rétablir la situation, il a fallu s'armer de courage et recourir à des mesures énergiques au désespoir de ces parents mais pour le bénéfice de la collectivité. La situation linguistique observée dans le secteur scientifique québécois et francophone commande une action tout aussi ferme sinon elle continuera à se détériorer. Après les sciences physiques et médicales, largement gagnées à l'anglais, ce sera ensuite le tour des sciences sociales et humaines, de l'enseignement supérieur déjà sérieusement atteint. Qui peut dire où le mouvement s'arrêtera ? Mesure-t-on seulement l'ampleur des répercussions économiques, politiques, sociales et culturelles qui risquent d'en résulter si on ne réagit pas ?

Comme première mesure, il importe d'exiger que les centres de recherche et les chercheurs québécois publient désormais leurs travaux en français. Le gouvernement du Québec a les moyens de faire respecter cette directive. À ceux qui ne voudront pas s'y conformer, il suffira de couper les vivres sans hésitation en réaffectant les fonds ainsi libérés aux équipes de recherche qui s'y conformeront. On notera, et cela vaut d'être

souligné, que ce sont justement dans les disciplines et les laboratoires de recherche qui coûtent le plus cher qu'on fait la part la moins belle au français. Cela devrait faire doublement réfléchir. Monsieur le Ministre, qu'on maintienne le soutien financier, mieux, qu'on l'augmente, mais uniquement pour les laboratoires, les instituts et centres de recherche, les chercheurs, qui accorderont un meilleur traitement à notre langue.

Certes, prendre une telle décision exige du courage car les résistances ne manqueront pas. Les habitudes sont tenaces et les situations de fait, bien établies. Sauf quelques voix discordantes, provenant surtout d'anglophones invités à faire connaître leurs opinions, la majorité des participants au colloque se sont déclarés favorables à la valorisation du français comme langue de l'information scientifique et technique. Il est vrai que ce colloque réunissait une majorité de convertis. D'aucuns, parlant sans doute au nom des absents, ont cependant mis les autorités en garde contre toutes mesures coercitives pour stimuler la publication en langue française. Où en serions-nous aujoud'hui, Monsieur le Ministre, si la législation linguistique québécoise avait fait intervenir uniquement des mesures incitatives et si le libre choix de la langue d'enseignement avait été maintenu ? Guère avancés, n'en doutons pas. On voudrait, dans les sphères scientifiques, nous faire revivre l'épisode de la Loi 63 avec les tensions sociales et les traumatismes que cela évoque. Faisons l'économie de ces hésitations. Au surplus, pourquoi devrions-nous avoir plus de scrupules lorsqu'il s'agit d'exiger de nos chercheurs, rémunérés, financés ou subventionnés par la collectivité québécoise, de publier leurs travaux en français que nous en avons eus lorsqu'il s'est agi d'obliger les entreprises anglophones établies au Québec de fonctionner et de se donner des raisons sociales en français ?

Monsieur le Ministre, cette première mesure serait insuffisante si on ne la faisait accompagner d'une seconde tout aussi importante. Il faut en effet prendre des dispositions pour augmenter la production scientifique québécoise. Cela peut s'obtenir de deux façons, soit en affectant des ressources plus considérables à la recherche, soit en améliorant la productivité de nos chercheurs et universitaires.

En matière de financement, chacun sait que les fonds fédéraux consacrés à la recherche ont toujours favorisé le reste du Canada au détriment du Québec[3]. De surcroît, la part fédérale qui revient au Québec est partagée entre les institutions anglophones et francophones de sorte que la communauté scientifique de langue française doit se contenter de peu. Il y a hélas peu d'espoir de ce côté. Quant au gouvernement du Québec, on serait mal avisé par les temps qui courent — récession économique, compressions budgétaires affectant en particulier les universités —, de lui demander d'accroître sa contribution.

À défaut de ressources supplémentaires, on peut toutefois se rabattre sur les taux de productivité pour augmenter la production scientifique québécoise. Les circonstances et les conditions s'y prêtent du reste fort bien. S'il est une communauté scientifique qui doit se surpasser et déployer de gros efforts pour surmonter et compenser son infériorité numérique, financière et culturelle, c'est bien celle du Québec. Or, pendant que nos voisins américains, pourtant forts de leur poids démographique et économique, pratiquent la maxime du «publish or perish», notre communauté scientifique et universitaire québécoise semble avoir plutôt choisi la voie du moindre effort. Laissons la parole à un ancien doyen de la Faculté des sciences sociales de l'Université Laval :

> «Si la publication savante s'avère décevante tant au point de vue quantitatif que qualitatif, c'est trop souvent, il faut bien le dire, que le milieu de la recherche est frappé

3. Voir notamment Jacques-Yvan-MORIN, «Les dépenses scientifiques du gouvernement fédéral. Ontario 52,6 % ; Québec 16,2 %», *Le Devoir*, 30 décembre 1961, p. 13.

d'une plus ou moins grande stérilité. Point de publication scientifique s'il n'y a pas de recherche. On trouve dans nos départements, écoles et facultés une proportion assez élevée, quoique variable d'une discipline et d'une université à l'autre, de professeurs qui sont en réalité du bois mort et dont on ne peut plus rien attendre au plan de la recherche et de la publication. Sur les quelque 1 400 professeurs réguliers plein temps qui travaillent à l'Université Laval, j'irais jusqu'à affirmer que guère plus de la moitié conservent ou disposent encore d'un peu de verdeur pour la recherche.

«Encore chez certains d'entre ces derniers la recherche avorte-t-elle avant d'atteindre l'étape de la publication. Qui n'a aperçu dans les couloirs de tel laboratoire ces rangées de classeurs pleins à craquer de notes, documents, rapports d'entrevues, questionnaires, fichier mécanographique, qui témoignent d'années de recherches sur le terrain, à grand renfort d'assistants et de techniciens, qui ont parfois drainé des centaines de milliers, voire de millions de dollars de subvention, mais qui n'auront donné lieu en tout qu'à une indigence de publications, un ou deux livres, 4-5 articles et une poignée de rapports de recherche à peine dégrossis ?

[...]

«Quand on trouve des numéros exceptionnellement féconds en recherche et prolifiques à la plume, il n'est pas rare de constater qu'ils sont en butte à l'hostilité jalouse de leurs collègues ou aux remontrances de leur syndicat. Pas plus tard que cet automne, une jeune collègue de Laval qui avait eu le tort de commettre huit articles ou communications en une année s'est fait reprocher de «gâter la sauce» par un responsable du syndicat des professeurs, qui se targue de promouvoir la qualité de l'enseignement et de la recherche[4].»

Cette situation, je peux en porter témoignage à mon tour, n'est que la triste vérité, et il faut savoir gré à son auteur d'avoir eu le courage de la dénoncer. Au cours des dernières années, les conditions d'emploi des universitaires québécois se sont considérablement améliorées ; mais, il faut le reconnaître et le déplorer, la société québécoise a été fort mal payée en retour. La communauté universitaire québécoise semble entrée dans une sorte d'engourdissement comme si on lui avait enlevé toute motivation, toute ambition. Nombre d'universitaires et chercheurs québécois ont abdiqué leurs responsabilités sociales, se rendant ainsi indignes de la confiance et de l'estime qu'on leur manifeste. Par ailleurs, si cette situation a pu se développer, c'est parce que nos dirigeants, autorités universitaires en tête, n'ont pas assumé pleinement leurs responsabilités.

Il faut s'employer à sortir la communauté universitaire québécoise de son état de semi-somnolence. S'agissant de l'information scientifique et technique, on doit reviser les conditions d'octroi des subventions de manière à faire déboucher les projets de recherche sur des publications. De même, il importe de réunir des conditions plus stimulantes pour la recherche et la publication scientifique et technique.

Monsieur le Ministre, je m'en voudrais au terme de cet exposé de ne pas saisir l'occasion pour souhaiter de tous mes voeux la mise en place d'un espace scientifique et technologique francophone qui engloberait, outre les établissements d'enseignement supérieur, les centres et instituts de recherche, les réseaux d'information spécialisée, les banques de données, les bibliothèques, les maisons d'édition et les revues scientifiques, de toute la francophonie. Pour des raisons historiques, politiques, géographiques, économiques, culturelles, la communauté scientifique québécoise et ses institutions sont subordonnées à l'espace scientifique anglo-saxon, et lui servent au mieux de clientèle.

---

4. Renaud SANTERRE, «L'édition savante : diversité des problèmes et niveaux de responsabilité», communication présentée au symposium sur la communication dans le monde savant, Ottawa, 22-23 octobre 1980, 11 p.

Les programmes offerts dans nos universités sont calqués sur le modèle américain et, forcément, les manuels scolaires en usage sont pour la plupart en langue anglaise. Nos universités, nos bibliothèques, nos centres de recherche, sont si bien intégrés au réseau universitaire, informationnel et scientifique nord-américain qu'ils en sont ni plus ni moins que des annexes, et que ce n'est pas l'anglais mais le français qui y fait figure de langue d'appoint.

Il ne s'agit pas, comme d'aucuns seront prompts à conclure, de couper les ponts, de rompre tout contact avec l'espace scientifique nord-américain, ce qui serait absurde et néfaste, mais bien plutôt de chercher à faire contrepoids à cette subordination en tissant des liens plus étroits et plus nombreux avec les autres communautés scientifiques francophones. Si la société québécoise, avec ses quelque 6,5 millions d'habitants, a senti le besoin de se tourner vers la francophonie et de se doter de défenses, à plus fortes raisons lorsqu'il s'agit de protéger l'originalité et d'assurer le développement et le rayonnement d'une aussi petite communauté scientifique que la nôtre.

Voilà, Monsieur le Ministre, quelques réflexions qui en mécontenteront sans doute quelques-uns mais dont on ne peut mettre en doute ni la sincérité des intentions ni la pertinence du propos.

Liste des publications du Conseil de la langue française

Dossiers du Conseil de la langue française

1. RÉDACTION DES LOIS, rendez-vous du droit et de la culture
(Michel Sparer et Wallace Schwab)

2. LANGAGE ET SYSTÈME DES LOIS, analyse critique du cadre législatif d'une institution administrative québécoise (projet MOREL : rapport final)
(Pierre Issalys)

3. LA SITUATION LINGUISTIQUE DANS LES ÉCOLES PRIMAIRES ET SECONDAIRES, 1971-72 à 1978-79
(Claude St-Germain)

4. LE QUÉBEC ANGLOPHONE HORS DE LA RÉGION DE MONTRÉAL DANS LES ANNÉES SOIXANTE-DIX, évolution sociodémographique
(Gary Caldwell)

4.(a) ANGLOPHONE QUEBEC OUTSIDE OF THE MONTREAL AREA IN THE SEVENTIES, Sociodemographic evolution, Summary
(Gary Caldwell)

4.(b) LE QUÉBEC ANGLOPHONE HORS DE LA RÉGION DE MONTRÉAL DANS LES ANNÉES SOIXANTE-DIX, évolution sociodémographique, synthèse
(Gary Caldwell)

5. LE FRANÇAIS, LANGUE DES COMMERCES ET DES SERVICES PUBLICS. Le point de vue de la clientèle
(Sylvie Beauchamp-Achim, Pierre Bouchard)

6. ATTRIBUTS LINGUISTIQUES ET DISPARITÉS DE REVENU AU SEIN DE LA MAIN-D'OEUVRE HAUTEMENT QUALIFIÉE DU QUÉBEC
(Robert Lacroix, François Vaillancourt)

7. LES LOCUTIONS LATINES ET LE DROIT POSITIF QUÉBÉCOIS, nomenclature des usages de la jurisprudence
(Wallace Schwab, Roch Pagé)

8. LES REVENUS ET LA LANGUE AU QUÉBEC (1970-1978)
(Robert Lacroix, François Vaillancourt)

9. CONSCIENCE LINGUISTIQUE DES JEUNES QUÉBÉCOIS. TOME I Influence de l'environnement linguistique chez les élèves francophones de niveau secondaire IV et V
(Édith Bédard, Daniel Monnier)

10. CONSCIENCE LINGUISTIQUE DES JEUNES QUÉBÉCOIS. TOME II
Influence de l'environnement linguistique chez les étudiants francophones de niveau collégial I et II
(Pierre Georgeault)

11. LE FRANÇAIS ET LES MÉDIAS. Les habitudes des Québécois
(Sylvie Beauchamp, Pierre Bouchard)

12. LES RÉPERCUSSIONS CULTURELLES DE L'INFORMATISATION AU QUÉBEC
(Jean Goulet)

13. CONSCIENCE LINGUISTIQUE DES JEUNES QUÉBÉCOIS. TOME III
Le fait français vécu par des élèves étudiant en anglais en 4e et 5e secondaire et en 1re et 2e collégial
(Uli Locher en collaboration avec Mélanie Lange et Pierre Georgeault)

14. CONSCIENCE LINGUISTIQUE DES JEUNES QUÉBÉCOIS. TOME IV
Étude comparative du vécu et de la perception du fait français dans des écoles françaises et anglaises
(Uli Locher en collaboration avec Mélanie Lange et Pierre Georgeault)

15. L'USAGE DU FRANÇAIS AU TRAVAIL
(Daniel Monnier)

16. DROIT, INFORMATIQUE ET TRADUCTION
L'expérience de la Communauté économique européenne
La puce et le dragon à sept langues
(Hélène Bauer-Bernet)

17. LES TROIS ÉTATS DE LA POLITIQUE LINGUISTIQUE DU QUÉBEC
D'une société traduite à une société d'expression
(Jean-Claude Gémar)

Liste des publications du Conseil de la langue française

Documentation du Conseil de la langue française

1. L'ÉMIGRATION DES QUÉBÉCOIS AUX ÉTATS-UNIS DE 1840 À 1930
(Yolande Lavoie)

2. LA POPULATION DU QUÉBEC, bibliographie démographique
(Louis Duchesne, Conrad Sabourin, Suzanne Messier)

3. Actes du colloque «LA QUALITÉ DE LA LANGUE APRÈS LA LOI 101»
(Colligés par Édith Bédard)

4. JULES FOURNIER, biographie et textes choisis
(Alonzo Le Blanc)

5. LA SITUATION DÉMOLINGUISTIQUE ET LA CHARTE DE LA LANGUE FRANÇAISE
(Textes colligés par Michel Amyot)

6. LA LÉGISLATION LINGUISTIQUE FÉDÉRALE
(Réjean M. Patry)

7. LES DROITS LINGUISTIQUES DES ACADIENS DU NOUVEAU-BRUNSWICK
(Gérard I. Snow)

8. LE STATUT JURIDIQUE DE LA LANGUE FRANÇAISE EN FRANCE
(Me Richard Grau)

9. Actes du colloque «LES FRANÇAIS RÉGIONAUX»
(Colligés par Henriette Dupuis en collaboration avec Stéphane Tackels et Marguerite Montreuil)

10. LA SITUATION DE LA LANGUE FRANÇAISE EN COLOMBIE-BRITANNIQUE
(Catherine Lengyel et Dominic Watson)

Actes du colloque international «L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LES PUBLICATIONS ET LES COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES»

11. Volume I: LES CONFÉRENCES ET LES COMMUNICATIONS
(Textes colligés par Gérard Lapointe)

12. Volume II : L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE. Un défi aux *chercheurs* francophones ou aux *francophones* chercheurs
(Maurice Mercier)

13. Volume III : Les études et les recherches sur l'avenir du français scientifique (partie I)

Le point de vue de chercheurs sur le français, langue scientifique (partie II)
(Textes colligés par Gérard Lapointe)

Hors collections

LA QUALITÉ DE LA LANGUE, survol des préoccupations récentes
(Édith Bédard)

LANGAGE DU DROIT ET TRADUCTION
Essais de jurilinguistique
THE LANGUAGE OF THE LAW AND TRANSLATION
Essays on jurilinguistics
(Collectif réalisé sous la direction de Jean-Claude Gémar)
Publié en coédition avec Linguatech

LA NORME LINGUISTIQUE
(Collectif réalisé sous la direction de Édith Bédard et Jacques Maurais)
Publié avec la collaboration de la Direction générale des publications gouvernementales et des Éditions Le Robert